



**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI DAN MODEL PEMBELAJARAN
NUMBERED HEADS TOGETHER (NHT) TERHADAP KEMAMPUAN KONEKSI
MATEMATIS DAN DISPOSISI MATEMATIS SISWA PADA MATERI POKOK
PROGRAM LINIER DI KELAS XI SMAN 5 BINJAI
TAHUN PELAJARAN 2018 - 2019**

SKRIPSI

*Diajukan untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-syarat
untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
Dalam Ilmu Tarbiyah dan Keguruan*

Oleh:

AULIA RAHMI LUBIS

35151011

Jurusan Pendidikan Matematika

**FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA
MEDAN
2019**



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA MEDAN
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN

Jl. Williem Iskandar Pasar V telp. 6615683- 662292, Fax. 6615683 Medan Estate 20371

SURAT PENGESAHAN

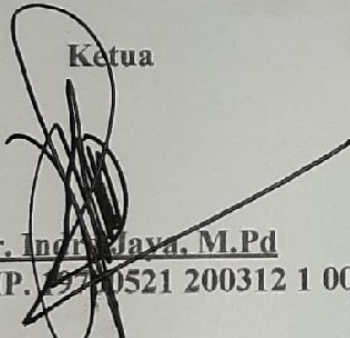
Skripsi ini yang berjudul **"PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI DAN MODEL PEMBELAJARAN *NUMBERED HEADS TOGETHER* (NHT) TERHADAP KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS DAN DISPOSISI MATEMATIS PADA MATERI POKOK PROGRAM LINIER DI KELAS XI SMAN 5 BINJAI TAHUN PELAJARAN 2018 - 2019."** yang disusun oleh **AULIA RAHMI LUBIS** yang telah dimunaqasyahkan dalam Sidang Munaqasyah Sarjana Strata Satu (S-1) Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN SU Medan pada tanggal:

25 Juni 2019 M
21 Syawal 1440 H


Skripsi telah diterima sebagai persyaratan untuk memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) dalam Ilmu Tarbiyah dan Keguruan pada Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara Medan.

Panitia Sidang Munaqasyah Skripsi
Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN-SU Medan

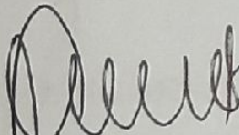
Ketua


Dr. Indri Jaya, M.Pd
NIP. 19700521 200312 1 004

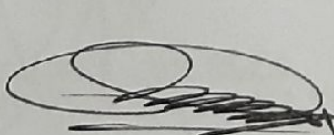
Sekretaris

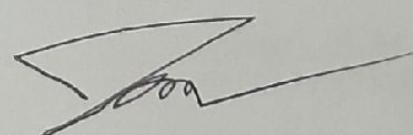

Siti Maysarah, M.Pd
NIP. BLU 11 000000 76

Anggota Penguji

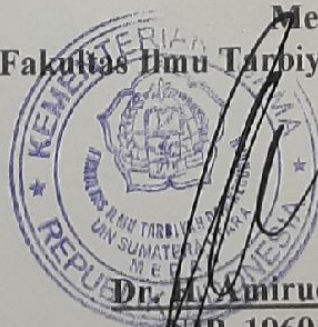

1. Fibril Rakhmawati, S.Si, M.Si
NIP. 19800211 200312 2 014



2. Dr. Indri Jaya, M.Pd
NIP. 19700521 200312 1 004


3. Siti Maysarah, M.Pd
NIP. BLU 11 000000 76


4. Dr. H. Ansari, M.Ag
NIP. 19550714 198503 1 003

Mengetahui
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN SU Medan




Dr. H. Amiruddin Siahaan, M.Pd
NIP. 196010061994031002



**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI DAN MODEL PEMBELAJARAN
NUMBERED HEADS TOGETHER (NHT) TERHADAP KEMAMPUAN KONEKSI
MATEMATIS DAN DISPOSISI MATEMATIS PADA MATERI POKOK
PROGRAM LINIER DI KELAS XI SMAN 5 BINJAI
TAHUN PELAJARAN 2018 - 2019**

SKRIPSI

*Diajukan untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-syarat
untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
Dalam Ilmu Tarbiyah dan Keguruan*

Oleh:

AULIA RAHMI LUBIS

35.15.1.011

Jurusan Pendidikan Matematika

Disetujui Oleh :

PEMBIMBING SKRIPSI I

Dr. Andra Jaya, M.Pd

NIP. 19700521 200312 1 004

PEMBIMBING SKRIPSI II

Dr. H. Ansari, M.Ag

NIP. 19550714 198503 1 003

**FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA
MEDAN
2019**

No : Istimewa

Lamp :-

Hal : Skripsi

an. Aulia Rahmi Lubis

Medan, 17 Juni 2019

Kepada Yth.

Dekan Fakultas Ilmu

Tarbiyah dan Keguruan

UIN Sumatera Utara

di-

Medan

Assalamu'alaikum Wr.,Wb.

Setelah membaca, meneliti, mengoreksi dan mengadakan perbaikan seperlunya terhadap skripsi saudara:

Nama : Aulia Rahmi Lubis

NIM : 35.15.1.011

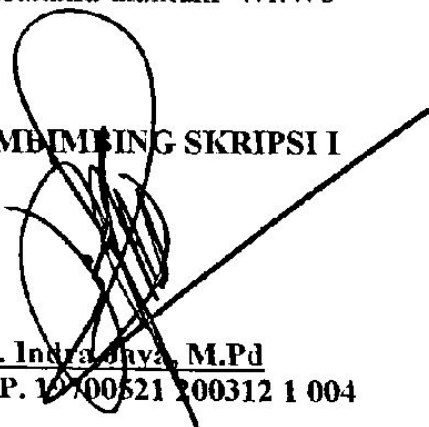
Prodi : Pendidikan Matematika

Judul : Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Dan Model Pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT) Terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Dan Disposisi Matematis Pada Materi Pokok Program Linier Di Kelas XI SMAN 5 Binjai Tahun Pelajaran 2018-2019

Dengan ini kami melihat skripsi tersebut dapat disetujui untuk diajukan dalam Sidang Munaqasah Skripsi pada Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri (UIN) Sumatera Utara.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb

PEMBIMBING SKRIPSI I


Dr. Indra Jhya, M.Pd
NIP. 19700521 200312 1 004

Medan, 17 Juni 2019

PEMBIMBING SKRIPSI II


Dr. H. Ansari, M.Ag
NIP.19550714 198503 1 003

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Sehubungan dengan berakhirnya perkuliahan maka setiap mahasiswa diwajibkan melaksanakan penelitian, sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana, maka dengan ini saya:

Nama : Aulia Rahmi Lubis

NIM : 35151011

Program Studi : Pendidikan Matematika

Judul Skripsi : **Pengaruh Model Pembelajaran *Inkuiri Dan Numbered Heads Together* (NHT) Terhadap Kemampuan Koneksi Dan Disposisi Matematis Siswa Pada Materi Program Linier Di SMA Negeri 5 Binjai Tahun Pelajaran 2018 – 2019.**

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya serahkan ini benar-benar merupakan hasil karya sendiri kecuali kutipan-kutipan dari ringkasan-ringkasan yang semuanya telah saya jelaskan sumbernya. Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan skripsi ini hasil jiplakan maka gelar dan ijazah yang diberikan oleh universitas batal saya terima.

Medan, Juni 2019

Yang Membuat Pernyataan



Aulia Rahmi Lubis
NIM. 35151011

ABSTRAK



Nama : Aulia Rahmi Lubis
NIM : 35.15.1.011
Fak/Jur : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan /
Pendidikan Matematika
Pembimbing I : Dr. Indra Jaya, M.Pd
Pembimbing II : Dr. H. Ansari, M.Ag
Judul : Pengaruh Model Pembelajaran *Inkuiri* Dan
Numbered Heads Together (NHT) Terhadap
Kemampuan Koneksi Dan Disposisi Matematis
Siswa Pada Materi Program Linier Di SMA Negeri 5
Binjai Tahun Pelajaran 2018 – 2019.

Kata-Kata Kunci: Kemampuan Koneksi dan Kemampuan Disposisi Matematis, Pembelajaran *Inkuiri* dan *Numbered Heads Together*

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kemampuan koneksi dan kemampuan disposisi matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *inkuiri* dan *numbered heads together* materi pokok program linier kelas XI MIA SMA Negeri 5 Binjai. Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif, dengan jenis penelitian *quasi eksperimen*. Populasinya adalah seluruh siswa kelas XI MIA SMA Negeri 5 Binjai tahun ajaran 2018-2019 yang berjumlah 8 kelas. Sampel yang digunakan oleh peneliti adalah kelas XI MIA 1 dan XI MIA 2 yang masing-masing berjumlah 36 siswa untuk dijadikan kelas eksperimen yang ditentukan dengan cara *Cluster Random Sampling*.

Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan instrumen tes kemampuan koneksi matematis dan instrument angket kemampuan disposisi matematis siswa. Analisis data dilakukan dengan analisis varian (ANOVA) dan kemudian dilanjutkan dengan Uji *Tuckey*. Hasil temuan ini menunjukkan: 1) Pengaruh kemampuan koneksi dan kemampuan disposisi matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *numbered heads together* lebih baik dibanding siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran *inkuiri* dengan $F_{hitung} = 8,124168 > F_{tabel}$ pada taraf $(\alpha = 0,05) = 3,888$; 2) Pengaruh kemampuan koneksi matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *numbered heads together* lebih baik dibanding siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran *inkuiri* dengan $F_{hitung} = 4,427924 > F_{tabel}$ pada taraf $(\alpha = 0,05) = 3,960$; 3) Pengaruh kemampuan disposisi matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *numbered heads together* tidak lebih baik dibanding siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran *inkuiri* dengan $F_{hitung} = 2,275966 > F_{tabel}$ pada taraf $(\alpha = 0,05) = 3,960$; 4) Tidak terdapat interaksi yang signifikan antara model pembelajaran yang digunakan terhadap kemampuan penalaran dan kemampuan komunikasi matematis siswa dengan $F_{hitung} = 0,182658 < F_{tabel}$ pada taraf $(\alpha = 0,05) = 3,888$.

Simpulan penelitian ini menjelaskan bahwa kemampuan koneksi dan kemampuan disposisi matematis siswa memiliki pengaruh diajarkan dengan model pembelajaran *numbered heads together* dan *inkuiri*.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji dan syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT atas segala limpahan anugrah dan rahmat yang diberikan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini sebagaimana yang diharapkan. Dan tidak lupa shalawat dan salam penulis hadiahkan kepada baginda Rasulullah Muhammad SAW yang telah membawa risalah Islam berupa ajaran yang haq lagi sempurna bagi manusia dan merupakan contoh tauladan dalam kehidupan manusia menuju jalan yang diridhoi Allah SWT.

Skripsi ini berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri dan Numbered Heads Together (NHT) terhadap Kemampuan Koneksi dan Disposisi Matematis Siswa Pada Materi Program Linier Di SMA Negeri 5 Binjai Tahun Pelajaran 2018 – 2019”. Disusun dalam rangka memenuhi tugas - tugas dan melengkapi syarat - syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) di Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara Medan.

Penulis telah berupaya dengan segala upaya yang dilakukan dalam penyelesaian skripsi ini. Namun penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dan kelemahan baik dari segi isi maupun tata bahasa, hal ini disebabkan karena keterbatasan pengetahuan dan pengalaman yang penulis miliki. Untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan skripsi ini. Kiranya isi skripsi ini bermanfaat dalam memperkaya khazanah ilmu pengetahuan dan penulis mengharapkan semoga skripsi ini dapat berguna dan bermanfaat bagi para pembacanya.

Amin ya Rabbal ‘alamin.

Medan, Juni 2019
Penulis,

Aulia Rahmi Lubis
NIM. 35151011

UCAPAN TERIMA KASIH

Assalamu'alaikum, Wr. Wb.

Pada awalnya sungguh banyak hambatan yang penulis hadapi dalam penulisan skripsi ini. Namun berkat adanya pengarahan, bimbingan dan bantuan yang diterima akhirnya semuanya dapat diatasi dengan baik.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang secara langsung maupun tidak langsung yang telah memberikan bantuan dan motivasi baik dalam bentuk moril maupun materil sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.

Untuk itu penulis juga dengan sepenuh hati mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak **Prof. Dr. KH. Saidurrahman, M.Ag** selaku Rektor UIN Sumatera Utara.
2. Bapak **Dr. H. Amiruddin Siahaan, M.Pd** selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara.
3. Bapak **Dr. Indra Jaya, M.Pd** selaku Ketua Jurusan Program Studi Pendidikan Matematika UIN Sumatera Utara Medan serta selaku Dosen Pembimbing Skripsi I yang telah memberikan banyak bimbingan dan arahan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Bapak **Dr. H. Ansari, M.Ag** selaku Dosen Pembimbing Skripsi II yang telah memberikan banyak bimbingan dan arahan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Bapak **Suhairi, S.T, M.T** selaku Dosen Penasehat Akademik yang senantiasa memberikan nasihat, saran dan bimbingannya kepada penulis selama mengikuti perkuliahan.
6. Bapak/Ibu dosen serta staf pegawai Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara Medan yang telah memberikan pelayanan, bantuan, bimbingan maupun mendidik penulis selama mengikuti perkuliahan.
7. Seluruh pihak SMA Negeri 5 Binjai terutama Ibu **Hj. Hidayati Hanum, S.Pd** selaku kepala sekolah SMA Negeri 5 Binjai, Bapak **Habibullah Lubis, M.Pd** selaku guru matematika kelas XI, para staf dan juga siswa/i kelas XI SMA

Negeri 5 Binjai terkhusus Kelas XI MIA 1 dan XI MIA 2 yang telah berpartisipasi dan banyak membantu selama penelitian berlangsung sehingga penelitian ini dapat diselesaikan dengan baik.

8. Teristimewa penulis sampaikan terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada kedua orang tua penulis yang luar biasa yaitu Ayahanda tercinta **Habibullah Lubis, M.Pd** dan Ibunda tercinta **Zulazriani Lubis, S.Pd** yang keduanya sangat luar biasa atas semua nasehat dalam segala hal serta do'a tulus dan limpahan kasih dan sayang yang tiada henti selalau tercurahkan untuk kesuksesan penulis dalam segala kecukupan yang diberikan serta senantiasa memberikan dorongan secara moril maupun materil sehingga penulis mampu menghadapi segala kesulitan dan hambatan yang ada dan pada akhirnya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
9. Teristimewa pula untuk adik – adikku tersayang **Firdha Khairani Lubis, Siti Nurhaliza Lubis, Hanny Syahfitri Lubis**, dan **Hafiz Maulana Lubis** serta **Seluruh Keluarga Besar** yang senantiasa memberikan motivasi, semangat dan masukkan kepada penulis dalam menyelesaikan perkuliahan dan skripsi ini.
10. Senior-senior terbaik **Adelia Fadillah, S. Pd, Nanda Tia Losi, S.Pd, Cici Puspa Ningrum, S. Pd, Mia Yolanda, S.Pd, Indah Puspitasari, S.Pd, Al Fajri Bahri, S. Pd**, dan **Muhammad Hidayat**, dan **Seluruh Senior PMM** yang telah banyak memberikan dorongan, semangat, pengertian, dan motivasi kepada saya selama perkuliahan dan penyusunan skripsi ini.
11. Teman – Teman terbaik **Syafridah Hanum Tanjung, Inke Nur East Borneo, Yuli Kastria, Adinda Pratiwi**, dan **Era Fazira Bakri**, dan **Diyah Fitri** serta **Seluruh Teman – Teman Kelas PMM – 1 Stambuk 2015** yang senantiasa menemani dalam suka duka perkuliahan dan berjuang bersama untuk menuntut ilmu.
12. Teman – Teman terbaik **Suhaila Mumtazah Nasution, Lili Herlina Harahap, Dwi Rizky Sialagan** serta **Seluruh Teman – Teman KKN 105** yang senantiasa menemani dalam suka duka pengabdian KKN hingga akhir penyelesaian perkuliahan.

13. Teman – Teman terbaik di **PPL III MAN 1 Medan**, serta seluruh **Keluarga Besar MAN 1 Medan** yang telah menemani serta membantu menyelesaikan PPL di MAN 1 Medan.
14. Teman – Teman terbaik **Tria Sabella Agustin, Amalia, Dhea, Alya, Layla, Gina, Yola** serta seluruh teman – teman **XII – IPA 1 SMA Negeri 5 Binjai** yang telah menemani bahkan setelah selesai jenjang SMA serta memberikan motivasi dalam penyusunan skripsi.
15. Teman – Teman terbaik **Amel, Tami, Suhaila, Lulu, Ningsih, Kak Una, Lyza, Sela, Erwin, Saif, Oliv** dan **Seluruh Teman – Teman KA SRILELAWANGSA Binjai - Medan**, telah menemani dan mengalami suka duka yang sama selama perkuliahan hingga penyusunan skripsi.
16. Seluruh teman - teman **Pendidikan Matematika stambuk 2015** khususnya **Wisnu Syahputra, Reza Dewangga, Rekan – Rekan di Bimbingan Belajar Maestro, Teman – teman di HMJ Pendidikan Matematika, Adik – Adik Stambuk Pendidikan Matematika**, dan **seluruh teman-teman lainnya** yang senantiasa menemani dalam suka duka perkuliahan dan berjuang bersama untuk menuntut ilmu.

Sekali lagi peneliti ucapkan terima kasih atas bantuan yang telah diberikan dari semua pihak baik itu bantuan secara moril maupun materil, memberikan semangat dan motivasi kepada peneliti sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini dengan sebagaimana mestinya tanpa adanya bantuan dari semua pihak mungkin skripsi ini tidak dapat diselesaikan secara maksimal. Semoga kita mendapatkan balasan dari Allah SWT atas perbuatan baik yang kita lakukan.
Amin amin amin ya rabbal'amin.

Walaikumussalam, Wr. Wb.

Medan, Juni 2019
Penulis,

Aulia Rahmi Lubis
NIM. 35151011

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	8
C. Batasan Masalah.....	8
D. Rumusan Masalah	9
E. Tujuan Penelitian	10
F. Manfaat Penelitian	11
BAB II LANDASAN TEORITIS.....	12
A. Kajian Teoritis.....	12
1. Kemampuan Koneksi Matematis	12
2. Kemampuan Disposisi Matematis.....	15
3. Model Pembelajaran Inkuiri.....	20
4. Model Pembelajaran Numbered Heads Together	27
B. Kerangka Berpikir.....	33
C. Penelitian Yang Relevan	40
D. Hipotesis Penelitian.....	42
BAB III METODE PENELITIAN	44
A. Lokasi dan Waktu Penelitian	44
B. Jenis Penelitian.....	45
C. Populasi dan Sampel	45
D. Desain Penelitian.....	46

E. Defenisi Operasional.....	47
F. Teknik Pengumpulan Data.....	49
G. Instrumen dan Pengumpulan Data	50
1. Tes Kemampuan Koneksi Matematis (Instrumen Tes).....	50
2. Angket Kemampuan Disposisi Matematis (Instrumen Non Tes)	53
H. Teknik Analisis Data.....	60
1. Analisis Deskriptif	60
2. Analisis Statistik Inferensial	61
BAB IV HASIL PENELITIAN.....	65
A. Deskripsi Data Penelitian.....	65
1. Deskripsi Kemampuan Koneksi Matematis dan Kemampuan Disposisi Matematis Pra - Tindakan	66
2. Deskripsi Hasil Penelitian (<i>Pre-test</i>).....	67
a. Data Hasil Pre Test Kemampuan Koneksi Matematis dan Disposisi Matematis yang Diajar dengan Model Pembelajaran <i>Numbered Heads Together</i> (A_1).....	68
b. Data Hasil Pre Test Kemampuan Koneksi Matematis dan Disposisi Matematis yang Diajar dengan Model Pembelajaran <i>Inkuiri</i> (A_2)	71
c. Data Hasil Pre Test Kemampuan Koneksi Matematis yang Diajar dengan Model Pembelajaran <i>Numbered Heads Together</i> dan <i>Inkuiri</i> (B_1).....	74
d. Data Hasil Pre Test Kemampuan Disposisi Matematis yang Diajar dengan Model Pembelajaran <i>Numbered Heads Together</i> dan <i>Inkuiri</i> (B_2).....	78
e. Data Pre Test Kemampuan koneksi matematis Siswa yang Diajar dengan Model Pembelajaran <i>Numbered Heads Together</i> (A_1B_1)	81

f. Data Pre Test Kemampuan Disposisi matematis Siswa yang Diajar dengan Model Pembelajaran <i>Numbered Heads Together</i> (A_1B_2)	84
g. Data Hasil Pre Test Kemampuan Koneksi matematis Siswa yang Diajar dengan Model Pembelajaran <i>Inkuiri</i> (A_2B_1)	87
h. Data Hasil Pre Test Kemampuan Disposisi Matematis Siswa yang Diajar dengan Model Pembelajaran <i>Inkuiri</i> (A_2B_2).....	90
3. Deskripsi Hasil Penelitian (<i>Post-test</i>)	93
a. Data Hasil Post Test Kemampuan Koneksi Matematis dan Disposisi Matematis yang Diajar dengan Model Pembelajaran <i>Numbered Heads Together</i> (A_1).....	93
b. Data Hasil Post Test Kemampuan Koneksi Matematis dan Disposisi Matematis yang Diajar dengan Model Pembelajaran <i>Inkuiri</i> (A_2)	103
c. Data Hasil Post Test Kemampuan Koneksi Matematis yang Diajar dengan Model Pembelajaran <i>Numbered Heads Together</i> dan <i>Inkuiri</i> (B_1).....	112
d. Data Hasil Post Test Kemampuan Disposisi Matematis yang Diajar dengan Model Pembelajaran <i>Numbered Heads Together</i> dan <i>Inkuiri</i> (B_2).....	125
e. Data Hasil Post Test Kemampuan koneksi matematis Siswa yang Diajar dengan Model Pembelajaran <i>Numbered Heads Together</i> (A_1B_1)	141
f. Data Hasil Post Test Kemampuan Disposisi matematis Siswa yang Diajar dengan Model Pembelajaran <i>Numbered Heads Together</i> (A_1B_2)	149
g. Data Hasil Post Test Kemampuan Koneksi matematis Siswa yang Diajar dengan Model Pembelajaran <i>Inkuiri</i> (A_2B_1).....	154

h. Data Hasil Post Test Kemampuan Disposisi Matematis Siswa yang Diajar dengan Model Pembelajaran <i>Inkuiri</i> (A ₂ B ₂).....	161
B. Uji Persyaratan Analisis	166
1. Uji Normalitas Pre Test.....	167
2. Uji Normalitas Post Test	171
3. Uji Homogenitas Pre Test	176
4. Uji Homogenitas Post Test	177
5. Hasil Analisis Data / Pengujian Hipotesis	178
C. Pembahasan Hasil Penelitian	184
D. Keterbatasan Penelitian	195
BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN	196
A. Kesimpulan	196
B. Implikasi.....	197
C. Saran.....	201
DAFTAR PUSTAKA	202

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Langkah-langkah Pembelajaran Inkuiri	23
Tabel 3.1 Waktu Penelitian	45
Tabel 3.2 Populasi Penelitian di SMAN 5 Binjai	56
Tabel 3.3 Desain Penelitian Anava Dua Jalur dengan Taraf 2 x 2	56
Tabel 3.4 Kisi-kisi Tesl Kemampuan Koneksi Matematis	58
Tabel 3.5 Pedoman Penskoran Tes Kemampuan Koneksi Matematis	59
Tabel 3.6 Kisi-kisi Skala Disposisi Matematis Siswa	58
Tabel 3.7 Cara Penskoran Skala Disposisi Matematis	59
Tabel 3.8 Hasil Validitas dan Realibilitas Kemampuan Koneksi Matematis	61
Tabel 3.9 Hasil Validitas dan Realibilitas Kemampuan Disposisi Matematis	61
Tabel 3.10 Hasil Tingkat Kesukaran dan Daya Beda Kemampuan Koneksi Matematis	65
Tabel 3.11 Hasil Tingkat Kesukaran dan Daya Beda Kemampuan Disposisi Matematis	65
Tabel 3.12 Kriteria Skor Kemampuan Koneksi Matematis	67
Tabel 3.13 Kriteria Skor Kemampuan Disposisi Matematis	67
Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Data Kemampuan koneksi matematis dan Kemampuan disposisi matematis Matematika dengan Model Pembelajaran <i>Numbered Heads Together</i> (A_1)	68
Tabel 4.2 Katagori Penilaian Kemampuan koneksi matematis dan Kemampuan Pemecahan Matematika Siswa yang Diajar dengan Model Pembelajaran <i>Numbered Heads Together</i> (A_1)	70
Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Data Kemampuan koneksi matematis dan Kemampuan disposisi matematis Matematika dengan Model Pembelajaran <i>Inkuiri</i> (A_2)	71
Tabel 4.4 Katagori Penilaian Kemampuan koneksi matematis dan Kemampuan Pemecahan Matematika Siswa yang Diajar dengan Model Pembelajaran <i>Inkuiri</i> (A_2)	73

Tabel 4.5 Distribusi Penilaian Kemampuan Data Kemampuan koneksi matematis dengan Model Pembelajaran <i>Numbered Heads Together</i> dan <i>Inkuiri</i> (B ₁)	75
Tabel 4.6 Katagori Penilaian Kemampuan Data Kemampuan koneksi matematis dengan Model Pembelajaran <i>Numbered Heads Together</i> dan <i>Inkuiri</i> (B ₁)	76
Tabel 4.7 Distribusi Penilaian Kemampuan Data Kemampuan disposisi matematis dengan Model Pembelajaran <i>Numbered Heads Together</i> dan <i>Inkuiri</i> (B ₂)	78
Tabel 4.8 Katagori Penilaian Kemampuan Data Kemampuan disposisi matematis dengan Model Pembelajaran <i>Numbered Heads Together</i> dan <i>Inkuiri</i> (B ₂)	80
Tabel 4.9 Distribusi Penilaian Kemampuan Data Kemampuan Koneksi matematis dengan Model Pembelajaran <i>Numbered Heads Together</i> (A ₁ B ₁)	81
Tabel 4.10 Katagori Penilaian Kemampuan Data Kemampuan Koneksi matematis dengan Model Pembelajaran <i>Numbered Heads Together</i> (A ₁ B ₁)	83
Tabel 4. 11 Distribusi Frekuensi Data Kemampuan Disposisi Matematis Siswa yang Diajar dengan Model Pembelajaran <i>Numbered Heads Together</i> (A ₁ B ₂)	84
Tabel 4. 12 Penilaian Kemampuan Disposisi matematis Siswa Yang Diajar Dengan Model Pembelajaran <i>Numbered Heads Together</i> (A ₁ B ₂)	86
Tabel 4. 13 Distribusi Frekuensi Data Kemampuan Koneksi Matematis Siswa yang Diajar dengan Model Pembelajaran <i>Inkuiri</i> (A ₂ B ₁)	87
Tabel 4. 14 Penilaian Kemampuan Koneksi Matematis Siswa yang Diajar dengan Model Pembelajaran <i>Inkuiri</i> (A ₂ B ₁)	89
Tabel 4. 15 Distribusi Frekuensi Data Kemampuan Disposisi Matematis Siswa yang Diajar dengan Model Pembelajaran <i>Inkuiri</i> (A ₂ B ₂)	90
Tabel 4. 16 Penilaian Kemampuan Disposisi Matematis Siswa yang Diajar dengan Model Pembelajaran <i>Inkuiri</i> (A ₂ B ₂)	92

Tabel 4.17 Distribusi Frekuensi Data Kemampuan koneksi matematis dan Kemampuan disposisi matematis Matematika dengan Model Pembelajaran <i>Numbered Heads Together</i> (A_1).....	94
Tabel 4.18 Katagori Penilaian Kemampuan koneksi matematis dan Kemampuan Pemecahan Matematika Siswa yang Diajar dengan Model Pembelajaran <i>Numbered Heads Together</i> (A_1)	102
Tabel 4.19 Distribusi Frekuensi Data Kemampuan koneksi matematis dan Kemampuan disposisi matematis Matematika dengan Model Pembelajaran <i>Inkuiri</i> (A_2)	103
Tabel 4.20 Katagori Penilaian Kemampuan koneksi matematis dan Kemampuan Pemecahan Matematika Siswa yang Diajar dengan Model Pembelajaran <i>Inkuiri</i> (A_2)	111
Tabel 4.21 Distribusi Penilaian Kemampuan Data Kemampuan koneksi matematis dengan Model Pembelajaran <i>Numbered Heads Together</i> dan <i>Inkuiri</i> (B_1)	118
Tabel 4.22 Katagori Penilaian Kemampuan Data Kemampuan koneksi matematis dengan Model Pembelajaran <i>Numbered Heads Together</i> dan <i>Inkuiri</i> (B_1)	124
Tabel 4.23 Distribusi Penilaian Kemampuan Data Kemampuan disposisi matematis dengan Model Pembelajaran <i>Numbered Heads Together</i> dan <i>Inkuiri</i> (B_2)	136
Tabel 4.24 Katagori Penilaian Kemampuan Data Kemampuan disposisi matematis dengan Model Pembelajaran <i>Numbered Heads Together</i> dan <i>Inkuiri</i> (B_2)	140
Tabel 4.25 Distribusi Penilaian Kemampuan Data Kemampuan Koneksi matematis dengan Model Pembelajaran <i>Numbered Heads Together</i> (A_1B_1)	142
Tabel 4.26 Katagori Penilaian Kemampuan Data Kemampuan Koneksi matematis dengan Model Pembelajaran <i>Numbered Heads Together</i> (A_1B_1)	148
Tabel 4. 27 Distribusi Frekuensi Data Kemampuan Disposisi Matematis Siswa yang Diajar dengan Model Pembelajaran <i>Numbered Heads Together</i> (A_1B_2)	149

Tabel 4. 28 Penilaian Kemampuan Disposisi matematis Siswa Yang Diajar Dengan Model Pembelajaran <i>Numbered Heads Together</i> (A_1B_2)	153
Tabel 4. 29 Distribusi Frekuensi Data Kemampuan Koneksi Matematis Siswa yang Diajar dengan Model Pembelajaran <i>Inkuiri</i> (A_2B_1)	154
Tabel 4. 30 Penilaian Kemampuan Koneksi Matematis Siswa yang Diajar dengan Model Pembelajaran <i>Inkuiri</i> (A_2B_1).....	160
Tabel 4. 31 Distribusi Frekuensi Data Kemampuan Disposisi Matematis Siswa yang Diajar dengan Model Pembelajaran <i>Inkuiri</i> (A_2B_2).....	161
Tabel 4. 32 Penilaian Kemampuan Disposisi Matematis Siswa yang Diajar dengan Model Pembelajaran <i>Inkuiri</i> (A_2B_2).....	165
Tabel 4. 33 Rangkuman Hasil Uji Normalitas dari Masing-masing Sub Kelompok	171
Tabel 4. 34 Rangkuman Hasil Uji Normalitas dari Masing-masing Sub Kelompok	175
Tabel 4. 35 Rangkuman hasil Uji Homogenitas untuk kelompok sampel (A_1B_1), (A_1B_2), (A_2B_1), (A_2B_2), (A_1), (A_2), (B_1), (B_2)	176
Tabel 4. 36 Rangkuman hasil Uji Homogenitas untuk kelompok sampel (A_1B_1), (A_1B_2), (A_2B_1), (A_2B_2), (A_1), (A_2), (B_1), (B_2)	177
Tabel 4. 37 Hasil Analisis Varians dari Varians dari Kemampuan koneksi matematis dan Kemampuan disposisi matematis Siswa SMA Negeri 5 Binjai Model Pembelajaran <i>Numbered Heads Together</i> dan Model Pembelajaran <i>Inkuiri</i>	178
Tabel 4.38 Rangkuman Hasil Analisis Uji <i>Tuckey</i>	179
Tabel 4. 39 Perbedaan antara A_1 dan A_2 yang terjadi pada B_1	181
Tabel 4. 40 Perbedaan antara A_1 dan A_2 yang terjadi pada B_2	182
Tabel 4.41 Rangkuman Hasil Analisis	192

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1	Histogram Kemampuan koneksi matematis dan Kemampuan disposisi matematis Matematika Siswa yang Diajar dengan Model Pembelajaran <i>Numbered Heads Together</i> (A_1).....	69
Gambar 4.2	Histogram Kemampuan koneksi matematis dan Kemampuan disposisi Matematis Siswa yang Diajar dengan Model Pembelajaran <i>Inkuiri</i> (A_2).....	72
Gambar 4.3	Histogram Kemampuan Data Kemampuan koneksi matematis dengan Model Pembelajaran <i>Numbered Heads Together</i> dan <i>Inkuiri</i> (B_1).....	75
Gambar 4.4	Histogram Kemampuan disposisi matematis Siswa yang Diajar dengan Model Pembelajaran <i>Numbered Heads Together</i> dan <i>Inkuiri</i> (B_2).....	79
Gambar 4.5	Histogram Kemampuan koneksi matematis Siswa yang Diajar dengan Model Pembelajaran <i>Numbered Heads Together</i> (A_1B_1).....	82
Gambar 4.6	Histogram Kemampuan Disposisi Matematis Siswa yang Diajar dengan Model Pembelajaran <i>Numbered Heads Together</i> (A_1B_2).....	85
Gambar 4.7	Histogram Kemampuan koneksi matematis Siswa yang Diajar dengan Model Pembelajaran <i>Inkuiri</i> (A_2B_1).....	88
Gambar 4.8	Histogram Kemampuan Disposisi Matematis Siswa yang Diajar dengan Model Pembelajaran <i>Inkuiri</i> (A_2B_2).....	91
Gambar 4.9	Histogram Kemampuan koneksi matematis dan Kemampuan disposisi matematis Matematika Siswa yang Diajar dengan Model Pembelajaran <i>Numbered Heads Together</i> (A_1).....	94
Gambar 4.10	Histogram Kemampuan koneksi matematis dan Kemampuan disposisi Matematis Siswa yang Diajar dengan Model Pembelajaran <i>Inkuiri</i> (A_2).....	104
Gambar 4.11	Histogram Kemampuan Data Kemampuan koneksi matematis dengan Model Pembelajaran <i>Numbered Heads Together</i> dan <i>Inkuiri</i> (B_1).....	118

Gambar 4.12	Histogram Kemampuan disposisi matematis Siswa yang Diajar dengan Model Pembelajaran <i>Numbered Heads Together</i> dan <i>Inkuiri</i> (B_2).....	137
Gambar 4.13	Histogram Kemampuan koneksi matematis Siswa yang Diajar dengan Model Pembelajaran <i>Numbered Heads Together</i> (A_1B_1).....	142
Gambar 4.14	Histogram Kemampuan Disposisi Matematis Siswa yang Diajar dengan Model Pembelajaran <i>Numbered Heads Together</i> (A_1B_2).....	150
Gambar 4.15	Histogram Kemampuan koneksi matematis Siswa yang Diajar dengan Model Pembelajaran <i>Inkuiri</i> (A_2B_1).....	155
Gambar 4.16	Histogram Kemampuan Disposisi Matematis Siswa yang Diajar dengan Model Pembelajaran <i>Inkuiri</i> (A_2B_2).....	162

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 RPP Kelas Eksperimen I
- Lampiran 2 RPP Kelas Eksperimen II
- Lampiran 3 Lembar Aktivitas Siswa
- Lampiran 4 Soal Tes Kemampuan Awal
- Lampiran 5 Kunci Jawaban Soal Tes Kemampuan Awal
- Lampiran 6 Data Hasil Tes Kemampuan Awal Untuk Melihat Kemampuan Koneksi dan Disposisi Siswa yang akan diajarkan Dengan Model Pembelajaran Numbered Heads Together (Kelas Eksperimen I)
- Lampiran 7 Data Hasil Tes Kemampuan Awal Untuk Melihat Kemampuan Koneksi dan Disposisi Siswa yang akan diajarkan Dengan Model Pembelajaran Numbered Heads Together (Kelas Eksperimen II)
- Lampiran 8 Kisi-Kisi Koneksi Matematis Siswa
- Lampiran 9 Pedoman Penskoran Tes Kemampuan Koneksi Matematis
- Lampiran 10 Soal Uji Coba Koneksi Matematis Siswa
- Lampiran 11 Test Kemampuan Koneksi Matematis Siswa
- Lampiran 12 Lembar Jawaban (Alternatif) Koneksi Matematis Siswa
- Lampiran 13 Kisi-Kisi Uji Coba Skala Disposisi Matematis Siswa
- Lampiran 14 Kisi-Kisi Skala Disposisi Matematis Siswa
- Lampiran 15 Cara Penskoran Skala Disposisi
- Lampiran 16 Skala Disposisi Matematis Siswa
- Lampiran 17 Lembar Validasi RPP Kelas Eksperimen I
- Lampiran 18 Lembar Validasi RPP Kelas Eksperimen II
- Lampiran 19 Lembar Validasi Instrumen Tes Kemampuan Koneksi
- Lampiran 20 Lembar Validasi Instrumen Angket Kemampuan Disposisi
- Lampiran 21 Analisis Validitas Dan Realibilitas Soal Tes Kemampuan Koneksi Matematis
- Lampiran 22 Analisis Validitas Dan Realibilitas

- Lampiran 23 Tabel Tingkat Kesukaran Dan Daya Beda Instrumen Kemampuan Koneksi Matematis
- Lampiran 24 Tabel Tingkat Kesukaran Dan Daya Beda Instrumen Kemampuan Disposisi Matematis
- Lampiran 25 Data Hasil Pre Test Kemampuan Koneksi yang diajar dengan Model Pembelajaran Numbered Heads Together (Sebagai Kelas Eksperimen I)
- Lampiran 26 Data Hasil Pre Test Kemampuan Koneksi yang diajar dengan Model Pembelajaran Inkuiri (Sebagai Kelas Eksperimen II)
- Lampiran 27 Data Hasil Pre Test Kemampuan Disposisi Matematis yang diajar dengan Model Pembelajaran Numbered Heads Together (Sebagai Kelas Eksperimen I)
- Lampiran 28 Data Hasil Pre Test Kemampuan Disposisi Matematis yang diajar dengan Model Pembelajaran Inkuiri (Sebagai Kelas Eksperimen II)
- Lampiran 29 Data Hasil Pre Test Kemampuan Koneksi dan Disposisi Matematis Siswa yang diajar dengan Model Pembelajaran Numbered Heads Together (Sebagai Kelas Eksperimen I)
- Lampiran 30 Data Hasil Pre Test Kemampuan Koneksi dan Disposisi Matematis Siswa yang diajar dengan Model Pembelajaran Inkuiri (Sebagai Kelas Eksperimen II)
- Lampiran 31 Uji Normalitas Pre Test
- Lampiran 32 Uji Homogenitas Pre Test
- Lampiran 33 Data Hasil Post Test Kemampuan Koneksi yang diajar dengan Model Pembelajaran Numbered Heads Together (Sebagai Kelas Eksperimen I)
- Lampiran 34 Data Hasil Post Test Kemampuan Koneksi yang diajar dengan Model Pembelajaran Inkuiri (Sebagai Kelas Eksperimen I)

- Lampiran 35 Data Hasil Post Test Kemampuan Disposisi Matematis yang diajar dengan Model Pembelajaran Numbered Heads Together (Sebagai Kelas Eksperimen I)
- Lampiran 36 Data Hasil Post Test Kemampuan Disposisi Matematis yang diajar dengan Model Pembelajaran Inkuiri (Sebagai Kelas Eksperimen II)
- Lampiran 37 Data Hasil Post Test Kemampuan Koneksi dan Disposisi Matematis Siswa yang diajar dengan Model Pembelajaran Numbered Heads Together (Sebagai Kelas Eksperimen I)
- Lampiran 38 Data Hasil Post Test Kemampuan Koneksi dan Disposisi Matematis Siswa yang diajar dengan Model Pembelajaran Inkuiri (Sebagai Kelas Eksperimen II)
- Lampiran 39 Uji Normalitas Pre Test
- Lampiran 40 Uji Homogenitas Pre Test
- Lampiran 39 Uji Normalitas Pre Test
- Lampiran 40 Uji Homogenitas Pre Test
- Lampiran 41 Perhitungan Anava Dua Jalur Dan Satu Jalur
- Lampiran 42 Perhitungan Uji Tuckey
- Lampiran 43 Dokumentasi

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan berperan penting dalam menyiapkan sumber daya manusia untuk pembangunan suatu bangsa. Menurut hasil laporan lembaga internasional mengenai masalah pendidikan indeks pendidikan “Indonesia berada pada urutan ke 110 dari 180 negara di dunia, selain itu berdasarkan data dari education for all (EVA) global monitoring report pada tahun 2011 dikeluarkan oleh UNESCO, indeks pembangunan pendidikan Indonesia berada pada peringkat ke 69 dari 127”¹.

Angka tersebut merupakan urutan yang cukup memperlihatkan rendahnya pembangunan pendidikan di Indonesia, dan berdampak pada kurangnya persiapan sumber daya manusia bagi pembangunan suatu bangsa. Sesungguhnya proses pendidikan akan berjalan dengan baik apabila semua unsur-unsur pendidikan dapat berkontribusi dengan baik pula. Dengan demikian kegiatan pembelajaran harus berjalan dengan baik agar mampu meningkatkan pembangunan suatu bangsa.

Salah satu pembelajaran yang berperan penting dalam menyiapkan sumber daya manusia guna pembangunan pendidikan di Indonesia adalah matematika. Pembelajaran matematika merupakan pembelajaran yang di pelajari sejak jenjang dasar hingga perguruan tinggi yang dibutuhkan untuk perkembangan IPTEK dan

¹Etika Prasetyani, Yusuf Hartono, dan Ely Susanti , (2016) *Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa Kelas XI Dalam Pembelajaran Trigonometri Berbasis Masalah Di Sma Negeri 18 Palembang*, Palembang: Jurnal Gantang, hal. 32

hal penting lainnya. Oleh karena itu, “Belajar matematika tidak sekedar *learning to know*, melainkan harus ditingkatkan yaitu *learning to do*, *learning to be*, hingga *learning to life together*”.²

Namun tidak sedikit yang merasa matematika sebagai beban yang menakutkan. Siswa juga merasa sulit menghadapi pembelajaran matematika, atau bahkan merasa bosan ketika belajar pelajaran tersebut akibat kurangnya pemahaman dan rasa takut terhadap matematika.

Berdasarkan hasil studi yang dilakukan di SMA Negeri 5 Binjai berupa wawancara dengan beberapa siswa dan observasi di lapangan menunjukkan bahwa pembelajaran matematika di kelas dapat dikategorikan *teacher center*, karena guru menjelaskan di papan tulis kemudian siswa mencatat lalu menjawab soal. Dari wawancara beberapa siswa, mereka mengungkapkan bagaimana pembelajaran di kelas dan perasaan yang mereka alami di kelas. “Materi matematika sulit untuk dipahami, terutama pada matematika peminatan karena guru lebih cenderung mengajarkan dengan hanya menulis di papan, lalu menyuruh kami mencatat atau bahkan kami hanya disuruh melihat isi buku dan mencatatnya”³

Pada saat belajar matematika siswa bahkan sering mengalami rasa gugup. “saat saya mendengar bel masuk jam matematika saya bahkan sudah langsung deg

² Eva Tri Wahyuni, Budiyono, dan Imam Sujadi, (2014) *Eksperimentasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together (NHT) Dan Think Pair Share (TPS) Pada Materi Pokok Trigonometri Ditinjau Dari Kecerdasan Emosional Siswa SMK Di Kota Madiun Tahun Pelajaran 2013/2014*. Surakarta : Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika, hal. 560

³ Aulia Rahmi Lubis, 2019 *Wawancara SMAN 5 (Part 1)*. Youtube : <https://www.youtube.com/watch?v=udHKtFTZDyc>

– *degan*, saya takut menghadapi matematika”⁴ hal ini menunjukkan kemampuan disposisi siswa yang masih terbilang rendah.

Kemampuan disposisi merupakan salah satu kemampuan yang menunjukkan ketertarikan siswa terhadap pembelajaran matematika. Menurut Sumarmo “Disposisi matematis (*mathematical disposition*) yaitu keinginan, kesadaran, kecenderungan dan dedikasi yang kuat pada diri siswa atau mahasiswa untuk berpikir dan berbuat secara matematik”⁵. Oleh karena itu, disposisi matematis seharusnya dimiliki oleh siswa dikarenakan amat pentingnya matematika dalam kehidupan sehari – hari maupun pengembangan pembangunan pendidikan.

Hasil belajar siswa juga sangat rendah, dapat dilihat dari tes yang telah diberikan sebelumnya oleh guru saat ulangan harian di kelas XI SMA Negeri 5 Binjai terungkap bahwa sangat banyak siswa tidak memahami konsep perhitungan Matematika. Siswa juga merasa sulit mengkaitkan pembelajaran matematika dengan pembelajaran sebelumnya. “matematika tidak sulit, hanya saja sering sekali matematika harus mengkaitkan materi yang terdahulu yang membuat saya bingung karena materi itu sudah lupa”⁶. Siswa lainnya bahkan merasa pembelajaran matematika abstrak sehingga tidak tahu apa aplikasinya dalam kehidupan. “matematika itu kadang membuat saya bingung, karena banyak sekali penggunaan

⁴ Aulia Rahmi Lubis, 2019 *Wawancara SMAN 5 (Part 1)*. Youtube : <https://www.youtube.com/watch?v=udHKtFTZDyc>

⁵ Utari Sumarmo, 2010, *Berpikir dan Disposisi Matematik: Apa, Mengapa, dan Bagaimana Dikembangkan pada Peserta Didik*. Bandung. hal. 7

⁶ Aulia Rahmi Lubis, 2019 *Wawancara SMAN 5 (Part 3)*. Youtube : <https://www.youtube.com/watch?v=udHKtFTZDyc>

angka yang bahkan saya tidak tahu guna ini dipelajari, karena tidak jelas kaitannya untuk kehidupan, pembelajarannya terlalu abstrak.”⁷

Pada pelajaran Matematika materi yang diajarkan selalu erat kaitannya dengan materi sebelum dan sesudahnya seperti pada materi Program Linier perlu adanya pembelajaran tentang materi persamaan, pertidaksamaan, system persamaan linier, menggambar grafik, pemodelan matematika dan kaitan lainnya. Selain itu juga memiliki kaitan erat dengan aplikasi matematika pada kehidupan sehari-hari. Maka kemampuan koneksi siswa harus mampu ditingkatkan.

Sesungguhnya matematika bukan rangkaian kemampuan dan konsep yang terpisah sehingga konsep yang telah dipelajari dapat digunakan untuk memahami konsep lainnya. Maka siswa haruslah memahami konsep – konsep matematika karena kuat kaitannya satu dengan yang lain dan mengetahui hubungannya untuk kehidupan sehari-hari.

“Siswa akan berhasil dalam pembelajaran matematika maka siswa harus memiliki kemampuan koneksi matematis”⁸. Karena koneksi matematika sangat penting dimiliki bagi setiap siswa dan akan membantu membentuk pemahaman siswa dalam mengetahui bahwa matematika sebagai penggabungan dengan kehidupan sehari-hari.

⁷ Aulia Rahmi Lubis, 2019 Wawancara SMAN 5 (Part 3). Youtube : <https://www.youtube.com/watch?v=NGHGwzr2hX0>

⁸ Sri Sugiarti. (2014) *Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Kemampuan koneksi Matematis Siswa dalam Pembelajaran Matematika.*: Jurnal Pendidikan Matematika. Hal.15

Untuk itu pembelajaran seharusnya lebih ditekankan pada *Student Center* yakni membuat siswa aktif dan guru haruslah memberikan variasi dalam proses belajar mengajar. Dengan adanya variasi akan mampu membuat siswa mampu lebih mendekatkan diri dengan matematika karena siswa cenderung langsung bingung dengan model pembelajaran guru yang cenderung monoton. “Saya suka *blank* ketika masuk belajar matematika, karena guru cenderung masuk ke materi ajar selanjutnya tanpa melihat bahwa kami belum siap dengan materi yang sedang diajarkan, belum lagi pembelajaran lebih mengarah pada pembelajaran yang terfokus pada buku dan papan tulis saja.”⁹ Hal ini menunjukkan bahwa kurangnya variasi guru dalam mengajar seharusnya variasi mampu diciptakan guru di kelas karena variasi dalam belajar mampu membuat siswa merasa menarik dan bersemangat dalam belajar. Salah satu variasi pembelajaran adalah dengan penggunaan model pembelajaran yang disesuaikan. Pemilihan model pembelajaran yang tepat akan memberikan pengaruh pada hasil belajar. Menurut Hamzah, “terdapat tiga tugas utama yang menjadi perhatian pendidik, yaitu materi yang diajarkan, metode pembelajaran yang terbaik, dan hasil pembelajaran”¹⁰

Model pembelajaran adalah “seluruh rangkaian penyajian materi ajar yang meliputi segala aspek sebelum, sedang dan sesudah pembelajaran yang dilakukan guru serta segala fasilitas yang terkait yang digunakan secara langsung atau tidak langsung dalam proses belajar”¹¹.

⁹ Aulia Rahmi Lubis, 2019 *Wawancara SMAN 5 (Part 1)*. Youtube: <https://www.youtube.com/watch?v=udHKtFTZDyc>

¹⁰ Ali Hamzah dan Muhlisrarini (2014) *Perencanaan dan Strategi Pembelajaran Matematika*, Jakarta : Raja Grafindo Persada, Hal 3

¹¹ Istarani. (2011), *Pembelajaran Inovatif (Refrensi Guru dalam Menentukan Model Pembelajaran)*. Medan: Media Persada, hal 58

Model pembelajaran Inkuiri menjadi model yang bisa digunakan dalam proses pembelajaran yang mampu menekankan pada pengaplikasian matematika dalam kehidupan sehari – hari.

Pembelajaran Inkuiri merupakan kegiatan pembelajaran yang melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan Peserta didik untuk mencari dan menyelidiki sesuatu (benda, manusia atau peristiwa) secara sistematis, kritis, logis analitis sehingga dapat merumuskan sendiri penemuannya dengan penuh percaya diri¹².

Pembelajaran menggunakan metode inkuiri pertama kali dikembangkan oleh Richard Suchman yang menginginkan agar Peserta didik bertanya mengapa suatu peristiwa terjadi, kemudian Peserta didik melakukan kegiatan, mengumpulkan dan menganalisis data, sampai akhirnya Peserta didik menemukan jawaban dari pertanyaan tersebut pembelajaran inkuiri merupakan rangkaian kegiatan pembelajaran yang menekankan pada proses berpikir kritis dan analitis untuk mencari dan menemukan jawaban dari suatu masalah yang dipertanyakan.

Rizal yang menyatakan bahwa “Proses pembelajaran inkuiri memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk memiliki pengalaman belajar yang nyata dan aktif sehingga peserta didik terlatih dalam memecahkan masalah sekaligus membuat keputusan”¹³.

Akan tetapi model inkuiri dianggap tidak memiliki pengaruh yang lebih baik, dibanding *numbered heads together* yang menjadi salah satu model lain yang mampu menjadi variasi dalam pembelajaran. Model ini dianggap mampu

¹² Nita Agustiana. (2014), *Pengaruh Metode Pembelajaran dan Kemandirian Belajar Terhadap Hasil Belajar Sejarah Siswa di SMAN 7 Cirebon*. Cirebon : E-Journal Vol 3 No.2 , Hal. 26

¹³ Muhammad Rizal, (2014) *Pengaruh Pembelajaran Inkuiri Terbimbing dengan Multi Representasi terhadap Keterampilan Proses Sains dan Penguasaan Konsep IPA Siswa SM. Pidie Aceh : Jurnal Pendidikan Sains*, Hal. 161

memberikan pengaruh yang lebih baik dalam proses pembelajaran terutama dibanding dengan model inkuiri.

Kurniasih dan Sani mengatakan bahwa “Model pembelajaran kooperatif tipe numbered heads together (NHT) atau kepala bernomor struktur. Model ini dapat dijadikan alternatif variasi model pembelajaran dengan membentuk kelompok heterogen, setiap kelompok beranggotakan 3-5 siswa, setiap anggota memiliki satu nomor”¹⁴.

Penerapan model pembelajaran inkuiri dan numbered heads together (NHT) ini dapat dipilih untuk materi matematika yang menekankan pada proses koneksi dan disposisi, sehingga pembelajaran tidak lagi *teacher center* (berpusat pada guru) melainkan sudah mengarah kepada *student center* (berpusat pada siswa) agar siswa mampu menemukan sendiri jawaban dari masalahnya. Dengan penggunaan metode inkuiri mampu memberikan pengaruh terhadap kemampuan Koneksi dan Disposisi Matematis Siswa. Begitu pula penggunaan model *numbered heads together* yang bahkan dianggap mampu memberi pengaruh lebih.

Sehingga penggunaan model – model ini dianggap memberi pengaruh kepada siswa agar menjadi aktif dalam pembelajaran namun tetap saja peran guru masih diperlukan. Materi Matematika dalam penelitian ini adalah Program Linier, Materi ini dipilih karena memiliki banyak hubungan konsep – konsep yang selalu berkaitan, dan memerlukan pemahaman kepada kehidupan sehari – hari bagi siswa SMA sehingga terlihat kemampuan koneksi dan disposisi. Selain itu juga dalam proses pembelajaran di kurikulum 2013, siswa harus mengalami proses

¹⁴ Kurniasih dan Sani. (2015) *Model Pembelajaran*: Yogyakarta, Kata Pena, hal 29

pembelajaran dalam hal ini adalah kemampuan menyelidiki. Berdasarkan uraian diatas maka diperlukan model yang sesuai agar pembelajaran tidak hanya terfokus pada guru. Oleh karena itu penerapan model pembelajaran inkuiri dan numbered heads together (NHT) perlu di coba untuk di terapkan. Maka peneliti tertarik untuk mengkaji **Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri dan Numbered Heads Together (NHT) terhadap Kemampuan Koneksi dan Disposisi Matematis Siswa Pada Materi Program Linier Di SMA Negeri 5 Binjai Tahun Pelajaran 2018 – 2019**

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut :

1. Pembelajaran Matematika dikatagorikan pasif atau *teacher center*.
2. Siswa merasa bosan matematika, karena pembelajaran dianggap terlalu monoton.
3. Siswa merasa takut dan sulit mengungkapkan pendapat.
4. Ketertarikan siswa pada pelajaran Matematika juga masih rendah.
5. Rendahnya hasil belajar siswa kelas XI SMA Negeri 5 Binjai ditinjau dari nilai yang sudah ada pada semester yang lalu.
6. Siswa tidak mengaitkan konsep matematika dengan konsep yang sudah ada.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dan identifikasi masalah di atas, maka perlu adanya pembatasan masalah agar penelitian ini lebih terfokus pada permasalahan yang akan diteliti. Peneliti hanya meneliti antara siswa yang diberi pembelajaran

kooperatif tipe *numbered heads together (NHT)* dan pembelajaran *inkuiri* untuk melihat pengaruh kemampuan siswa setelah diberikan pembelajaran melalui model ini. Adapun kemampuan siswa yang dimaksud yaitu kemampuan koneksi matematis dan kemampuan disposisi matematis siswa pada materi pokok Program Linier. Dalam hal ini akan dilihat hasil belajar siswa pada materi pokok Program Linier dengan menggunakan masing-masing strategi untuk melihat kemampuan koneksi matematis siswa. Dan diberikan angket agar melihat kemampuan disposisi siswa.

D. Perumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang akan diteliti maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Apakah tingkat kemampuan koneksi dan disposisi matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *numbered heads together* berpengaruh lebih tinggi daripada siswa yang diajar dengan pembelajaran *inkuiri* pada materi Program Linier Kelas XI IPA SMA Negeri 5 Binjai T.P. 2018 - 2019?
2. Apakah tingkat kemampuan koneksi matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *numbered heads together* berpengaruh lebih tinggi daripada siswa yang diajar dengan pembelajaran *inkuiri* pada materi Program Linier Kelas XI IPA SMA Negeri 5 Binjai T.P. 2018 - 2019?
3. Apakah tingkat kemampuan disposisi matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *numbered heads together* berpengaruh lebih tinggi daripada siswa yang diajar dengan pembelajaran *inkuiri* pada materi Program Linier Kelas XI IPA SMA Negeri 5 Binjai T.P. 2018 - 2019?

4. Apakah ada pengaruh interaksi antara model pembelajaran *numbered heads together* terhadap tingkat koneksi dan disposisi matematis siswa pada materi Program Linier Kelas XI IPA SMA Negeri 5 Binjai T.P. 2018 - 2019?

E. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui apakah tingkat kemampuan koneksi dan disposisi matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *numbered heads together* berpengaruh lebih tinggi daripada siswa yang diajar dengan pembelajaran inkuiri pada materi Program Linier Kelas XI IPA SMA Negeri 5 Binjai T.P. 2018 - 2019
2. Untuk mengetahui apakah tingkat kemampuan koneksi matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *numbered heads together* berpengaruh lebih tinggi daripada siswa yang diajar dengan pembelajaran inkuiri pada materi Program Linier Kelas XI IPA SMA Negeri 5 Binjai T.P. 2018 - 2019
3. Untuk mengetahui apakah tingkat kemampuan disposisi matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *numbered heads together* berpengaruh lebih tinggi daripada siswa yang diajar dengan pembelajaran inkuiri pada materi Program Linier Kelas XI IPA SMA Negeri 5 Binjai T.P. 2018 - 2019
4. Untuk mengetahui apakah ada pengaruh interaksi antara model pembelajaran *numbered heads together* terhadap tingkat koneksi dan disposisi matematis siswa pada materi Program Linier Kelas XI IPA SMA Negeri 5 Binjai T.P. 2018 - 2019

F. Manfaat Penelitian

Penulis mengharapkan semoga hasil penelitian ini dapat menjelaskan mengenai perbedaan model pembelajaran inkuiri dan model pembelajaran tipe NHT terhadap hasil belajar siswa pada materi Program Linier sehingga dapat meningkatkan kualitas belajar mengajar. Hasil penelitian ini juga diharapkan berguna bagi guru, peneliti, dan siswa.

1. Bagi guru : dapat menjadi pedoman dan juga bahan referensi untuk penerapan model-model pembelajaran yang cenderung melibatkan siswa untuk aktif berpartisipasi dalam proses pembelajaran.
2. Bagi peneliti : dapat dijadikan referensi bagi peneliti selanjutnya yang ingin mengkaji secara lebih dalam tentang meningkatkan kemampuan koneksi dan disposisi dengan menggunakan beberapa model pembelajaran khususnya pada materi Program Linier di kelas XI.
3. Bagi siswa : sebagai pengalaman belajar dan memberikan variasi model pembelajaran yang melibatkan siswa untuk aktif dalam proses pembelajaran, agar siswa dapat membangun komunikasi yang baik antar siswa maupun antara guru dan siswa.

BAB II

LANDASAN TEORITIS

A. Kerangka Teoritis

Dalam kerangka teori akan dimuat teori-teori yang relevan dalam menjelaskan masalah yang sedang diteliti. Kemudian kerangka teori ini digunakan sebagai landasan teori atau dasar pemikiran dalam penelitian yang dilakukan. Karena itu dalam penelitian ini peneliti menyusun kerangka teori yang memuat pokok-pokok pemikiran.

1. Kemampuan Koneksi Matematis

Koneksi menjadi Bahasa sehari – hari yang dimengerti banyak orang, adanya koneksi berarti adanya ikatan antara satu dengan lainnya. Demikian pula dalam pembelajaran koneksi menjadi suatu hal yang penting, karena suatu pembelajaran bersifat terus menerus, dan memiliki kaitan dengan hal lainnya. Dalam pembelajaran matematika koneksi menjadi kemampuan yg perlu ditingkatkan, keterkaitan pembelajaran sebelumnya dan yang sedang dipelajari, selain keterkaitan matematika dengan beberapa unsur pembelajaran serta penerapannya pada kehidupan membuat koneksi matematis diperlukan dalam proses pembelajaran matematika.

Kemampuan koneksi matematis sendiri merupakan Kemampuan matematis yang mengaitkan konsep - konsep matematika baik antar konsep matematika itu sendiri (dalam matematika) maupun mengaitkan konsep matematika dengan bidang lainnya (luar matematika), yang meliputi koneksi antar topik matematika, koneksi dengan disiplin ilmu lain, dan koneksi dengan kehidupan sehari - hari¹⁷

¹⁷ Dewi, Nuriana Rachmani. (2013) *Peningkatan Kemampuan Koneksi Matematis Mahasiswa Melalui Brain-Based 2013*. Solo : Universitas Sebelas Maret, Hal. 284

Kemampuan koneksi matematika merupakan kemampuan yang harus dimiliki, namun siswa yang menguasai konsep matematika tidak dengan sendirinya pintar mengoneksikan matematika. Akan tetapi semua orang yang berakal pasti mampu menerima pelajaran, sehingga siswa akan mampu mengkoneksi pelajaran yang ada. Hal tersebut sama dalam Az – zumar ayat : 9

أَمْ مَنْ هُوَ قَنِتُّ إِذْ نَاءَ الْيَلِ سَاجِدًا وَقَائِمًا يَحْذَرُ الْآخِرَةَ وَيَرْجُو رَحْمَةً
رَبِّهِ قُلْ هَلْ يَسْتَوِي الَّذِينَ يَعْلَمُونَ وَالَّذِينَ لَا يَعْلَمُونَ إِنَّمَا يَتَذَكَّرُ أُولُوا
الْأَلْبَابِ

Artinya : "(Apakah kamu hai orang musyrik yang lebih beruntung) ataukah

orang yang beribadat di waktu-waktu malam dengan sujud dan berdiri, sedang ia takut kepada (azab) akhirat dan mengharapkan rahmat Tuhannya? Katakanlah: "Adakah sama orang-orang yang mengetahui dengan orang-orang yang tidak mengetahui?" Sesungguhnya orang yang berakallah yang dapat menerima pelajaran.¹⁸

Menurut Tafsir Jalalail "(Sesungguhnya orang yang dapat menerima pelajaran) artinya, menerima nasihat (hanyalah orang-orang yang berakal) yakni orang-orang yang mempunyai pikiran".¹⁹ Begitu juga dengan ibnu katsir Sesungguhnya orang yang berakallah yang dapat menerima pelajaran. (Az-Zumar: 9) Yakni sesungguhnya yang mengetahui perbedaan antara

¹⁸ Al – Quran dan Terjemahan. Az- zumar : 9

¹⁹ Muh. Abu Hamid Al – Ghazali. (2018) *Hiya Ulumuddin Untuk Orang Modern*. Yogyakarta. Hal. 4

golongan ini dan golongan yang sebelumnya hanyalah orang yang mempunyai akal; hanya Allah-lah Yang Maha Mengetahui.”²⁰

Walaupun sudah setiap siswa memiliki kemampuan koneksi tetaplah siswa harus mampu menerima pelajaran dengan baik agar kemampuan koneksi juga baik. Dengan demikian kemampuan koneksi matematika perlu dilatihkan kepada siswa sekolah.

Apabila siswa mampu mengaitkan ide-ide matematika maka pemahaman matematikanya akan semakin dalam dan bertahan lama karena mereka mampu melihat keterkaitan antar topik dalam matematika dan dengan pengalaman hidup sehari-hari. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan koneksi matematika harus dijadikan perhatian dan dikembangkan dalam pembelajaran matematika di sekolah.²¹

Maka siswa hendaknya dilatih dengan penggunaan model pembelajaran yang tepat sehingga siswa dengan sendirinya sudah mampu mengkoneksikan pembelajaran matematika

Adapun indikator dari koneksi matematis yang dikemukakan oleh Sumarno:

- a. Mencari hubungan antar berbagai representatif konsep dan prosedur.
- b. Memahami hubungan antar topik matematika.
- c. Menggunakan matematika dalam bidang studi lain atau kehidupan sehari-hari.
- d. Memahami representatif ekuivalen konsep yang sama.
- e. Mencari koneksi satu prosedur lain dalam representasi yang ekuivalen.
- f. Menggunakan koneksi antar topik matematika dan antar topik matematika dengan topik lain.²²

²⁰ Tafsir Learn - Quran <https://tafsir.learn-quran.co/id/surat-39-az-zumar/ayat-9> di akses 19 feb 2019

²¹ Muhammad Daut Siagian, (2016) *Kemampuan Koneksi Matematik dalam Pembelajaran Matematika* : Journal of Mathematics Education and Science, h. 62

²² Windi Meiriska. (2016) *Penerapan Metode Pembelajaran Brain Based Learning (Bbl) Untuk Meningkatkan Koneksi Matematis Siswa SMK*. Bandung : Hal. 11

Dalam penelitian ini Koneksi Matematis yang dimaksud ialah:

- a. Mengenali atau memahami representasi ekuivalen dari konsep yang sama
- b. Memahami hubungan antar topik matematika.
- c. Mengenali hubungan prosedur matematika suatu representasi ke prosedur representasi yang ekuivalen
- d. Mencari koneksi satu prosedur lain dalam representasi yang ekuivalen.
- e. Menggunakan matematika dalam bidang studi lain atau keterkaitan di luar matematika atau dalam kehidupan sehari-hari.

2. Kemampuan Disposisi Matematis

Pembelajaran matematika perlu diperhatikan tidak hanya dari aspek kognitif, aspek afektif juga tidak boleh dilewatkan, aspek afektif siswa yaitu disposisi matematis. Disposisi matematis memiliki hubungan kuat dengan pembelajaran. Dengan peningkatan aspek ini mampu membuat siswa semangat dalam proses pembelajaran. Sikap siswa yang memiliki keyakinan terhadap pembelajaran yang dia ikuti akan mampu membuat pembelajaran mudah dan prestasi mampu diraih. Sumarmo mendefinisikan “disposisi matematis sebagai keinginan, kesadaran, dedikasi dan kecenderungan yang kuat pada diri siswa untuk berpikir dan berbuat secara matematik dengan cara yang positif.”²³

²³ Sumarmo, U. (2013) *Kumpulan Makalah Berpikir dan Disposisi Matematika Serta Pembelajarannya*. Bandung: Jurusan Pendidikan Matematika F-MIPA UPI . Bandung : Hal. 2

Dengan demikian, disposisi matematika menggambarkan rasa dan sikap seseorang terhadap matematika. Disposisi matematika siswa berkembang ketika mereka mempelajari aspek kompetensi lainnya. Sebagai contoh, ketika siswa membangun strategi dalam menyelesaikan persoalan non-rutin, sikap dan keyakinan mereka sebagai seorang pelajar menjadi lebih positif. “Disposisi adalah kecendrungan secara sadar pada manusia yang ditunjukkan ketika berinteraksi dengan sesama. Dengan kata lain, disposisi itu menunjukkan karakteristik seseorang.”²⁴

Polking mengemukakan bahwa disposisi matematik menunjukan

- a. rasa percaya diri dalam menggunakan matematika, memecahkan masalah, memberi alasan dan mengkomunikasikan gagasan
- b. fleksibilitas dalam menyelidiki gagasan matematik dan berusaha mencari metoda alternatif dalam memecahkan masalah
- c. tekun mengerjakan tugas matematik
- d. minat, rasa ingin tahu (curiosity), dan dayatemu dalam melakukan tugas matematik
- e. cenderung memonitor, merepleksikan performance dan penalaran mereka sendiri
- f. menilai aplikasi matematika ke situasi lain dalam matematika dan pengalaman sehari-hari
- g. apresiasi (appreciation) peran matematika dalam kultur dan nilai, matematika sebagai alat, dan sebagai bahasa.²⁵

Disposisi menunjukkan karakteristik seseorang, dapat dilihat dari yang dikemukakan oleh polking bahwa adanya rasa percaya diri, fleksibilitas, tekun, minat, cenderung memonitori, menilai keaspek sehari – hari, dan apresiasi. Dari itu dapat dapat

²⁴ Muhammad Rizal Usman , (2014) *Penerapan Pembelajaran Inkuiri Model Alberta Dalam Meningkatkan Kemampuan Dan Disposisi Berpikir Kreatif Matematis Siswa Smp Pend. Matematika Universitas Muhammadiyah Makassar*. Jurnal Pendidikan Matematika. hal. 13

²⁵ Utari Sumarmo,(2010) *Berpikir Dan Disposisi Matematik: Apa, Mengapa, Dan Bagaimana Dikembangkan Pada Peserta Didik* . Fpmipa Upi, Hal. 7

ditunjukkan bahwa siswa memiliki kemampuan disposisi matematis. Hal ini sejalan dengan indikator menurut Wardani :

Adapun beberapa indikator disposisi matematis menurut Wardani yaitu:

- a. Kepercayaan diri: percaya diri terhadap kemampuan dan keyakinan.
- b. Keingintahuan: sering mengajukan pertanyaan, melakukan penyelidikan, antusias/semangat dalam belajar, banyak membaca/mencari sumber dalam belajar.
- c. Ketekunan: gigih/tekun/perhatian/sungguh-sungguh dalam belajar.
- d. Fleksibilitas: kerjasama/berbagai pengetahuan, menghargai pendapat yang berbeda, berusaha mencari solusi/strategi lain.
- e. Reflektif: bertindak dan berhubungan dengan matematika, menunjukkan rasa senang terhadap matematika.²⁶

Dari indikator terlihat bagaimana karakteristik seseorang dengan disposisi matematis, dan bagaimana siswa memberi apresiasi atau lainnya dalam hal pembelajaran.

Dalam penelitian ini Disposisi yang dimaksud ialah:

- a. Rasa percaya diri

Dalam pembelajaran matematika, memecahkan masalah memberi alasan dan mengkomunikasikan gagasan menjadi salah satu sikap yang harus ditunjukkan.

Karena sesungguhnya rasa percaya diri juga memang haruslah dijunjung umat yang beriman, hal ini dilihat pula dalam Al- Quran Surah Al – Imran : 139

وَلَا تَهِنُوا وَلَا تَحْزَنُوا وَأَنْتُمْ الْأَعْلَوْنَ إِنْ كُنْتُمْ مُؤْمِنِينَ

Artinya : *“Janganlah kamu bersikap lemah, dan janganlah (pula) kamu bersedih hati, padahal kamulah orang-orang yang paling tinggi (derajatnya), jika kamu orang-orang yang beriman.”*²⁷

Ayat ini menghendaki agar kaum Muslimin jangan bersifat lemah dan bersedih hati, meskipun mereka mengalami pukulan berat dan penderitaan yang cukup pahit dalam Perang Uhud, karena kalah atau menang dalam suatu peperangan adalah hal biasa yang termasuk dalam ketentuan Allah. Yang demikian itu hendaklah dijadikan pelajaran. Kaum Muslimin dalam peperangan sebenarnya mempunyai mental yang kuat dan semangat yang tinggi serta lebih unggul jika mereka benar-benar beriman.²⁸

Maka dari itu perlu lah dilihat bagaimana pengaruh rasa percaya diri siswa dalam belajar matematika. Indikator untuk aspek ini adalah kemampuan dan keyakinan.

b. Fleksibilitas

Dalam menyelidiki gagasan matematika dan berusaha mencari metode alternatif dalam memecahkan masalah. Indikator dalam aspek ini adalah berbagi pengetahuan, menghargai pendapat yang berbeda, mendorong rasa berfikir bebas.

c. Tekun

Mengerjakan tugas matematika hendaklah dilakukan dengan sebuah usaha dan keseriusan maka tekun menjadi salah satu disposisi yang perlu di lihat dalam penelitian ini.

²⁷Al Quran dan Terjemahan. Al – Imran : 139

²⁸Tafsir Learn Quran <https://tafsir.learn-quran.co/id/surat-3-al-imran/ayat-139>

Dalam menyelesaikan masalah yang diberikan maka siswa hendaklah tekun menyelesaikannya, dibutuhkan pula kesabaran agar hasil diperoleh maksimal, tidak hanya itu kesabaran yang dimiliki menunjukkan kekuatan bagi seseorang.

عَنْ أَبِي هُرَيْرَةَ أَنَّ رَسُولَ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ قَالَ: لَيْسَ الشَّدِيدُ بِالصُّرْعَةِ إِنَّمَا الشَّدِيدُ الَّذِي يَمْلِكُ نَفْسَهُ عِنْدَ الْغَضَبِ

Artinya : (Hadis) riwayat Abu Hurairah bahwa Rasulullah SAW bersabda, (Ukuran) orang yang kuat (perkasa) itu bukanlah dari kekuatan orang itu dalam berkelahi, tetapi yang disebut sebagai orang yang kuat adalah orang yang mampu menguasai dirinya tatkala dia marah.²⁹

Maksud kuat yang tercantum dalam hadits adalah kekuatan maknawi, yakni kesungguhan dalam menahan diri dari perbuatan buruk, mampu mengendalikan anggota badan agar tidak menyerang seseorang yang membuatnya emosi. Sebab menghadapi hawa nafsu sama seperti menghadapi sekian banyak musuh. Jika kamu mampu mengendalikan dorongan hawa nafsu berarti kamu disebut sebagai orang kuat yang mampu mengalahkan sekelompok orang yang ingin mengalahkanmu. Hadits ini juga mengisyaratkan bahwa berjihad melawan hawa nafsu lebih sulit dibandingkan berjihad melawan musuh. Alasannya karena Rasulullah Shallallahu Alaihi wa Sallam menyebutkan orang yang mampu menguasai hawa nafsunya sebagai manusia yang paling kuat. Hakikat marah adalah gejolak emosi yang mencuat ke jasad yang siap untuk menyerang.³⁰

Hadits ini menganjurkan agar berusaha mengendalikan dan menahan dorongan nafsu apabila ada sesuatu yang membuat marah sehingga muncul dorongan kuat untuk segera menyerang. Sebab marah

²⁹ Imam An-Nawawi. (2003) *Riyadus Shalihin Penerjemah Team KMCP* Jakarta : Pustaka Azzam hal. 87

³⁰ Ibid : 87

merupakan salah satu sifat yang sudah menjadi tabiat manusia, jika ada yang mengusik-usiknya, maka gejolak amarah akan bangkit. Oleh karenanya indikator untuk melihat aspek ini adalah gigih, kesabaran, perhatian dan kesungguhan, rasa penasaran.

d. Keingintahuan dan daya temu

Pembelajaran matematika mampu membuat siswa mencari sumber belajar dari berbagai sumber dalam melakukan tugas matematika atau pun untuk menyelesaikan permasalahan matematika lainnya. Maka daya temu dari berbagai sumber menjadi salah satu disposisi yang dimaksud dalam penelitian ini, indikator untuk melihat aspek ini sering mengajukan pertanyaan, kebiasaan membaca, antusias dalam pembelajaran dan usaha mencari sumber lain.

e. Cenderung memonitor, merefleksikan performance penalaran sendiri.

Siswa yang merasa menikmati pembelajaran matematika dengan sendirinya akan melihat bagaimana dirinya sendiri baik dari memonitori maupun penalaran nya. Indikator untuk melihat aspek ini adalah melahirkan karakteristik matematika dalam tindakan, menyukai matematika, rasa senang terhadap matematika.

3. Model Pembelajaran Inkuiri

a. Pengertian Inkuiri

Kata inkuiri berasal dari bahasa inggris "*Inquiry*" berarti pertanyaan, pemeriksaan, penemuan atau penyelidikan.

Inkuiri didefinisikan sebagai:

Suatu proses yang mensyaratkan interaksi guru dan peserta didik pada level yang sangat tinggi antara guru, peserta didik, materi pelajaran, dan lingkungan. Bagian terpenting dalam proses inkuiri ini adalah bahwa antara guru dan peserta didik keduanya sama-sama sebagai penanya, pencari, pengintrogasi, penjawab, dan juga sebagai analisis. Proses pembelajaran inkuiri dapat ditandai oleh munculnya perbedaan-perbedaan pandangan akibat dari pemikiran kreatif peserta didik dalam mengkaji sesuatu.³¹

Dalam investigasi atau penemuan peserta didik tidak hanya belajar memperoleh informasi namun juga pemrosesan informasi.

Sasaran utama kegiatan pembelajaran inkuiri adalah:

- Keterlibatan siswa secara maksimal dalam proses kegiatan belajar.
- Keterarahan kegiatan secara maksimal dalam proses kegiatan belajar.
- Mengembangkan sikap percaya pada diri siswa tentang apa yang ditemukan dalam proses inkuiri.³²

Sasaran dalam pembelajaran melalui metode inkuiri ini menunjukkan bahwa dengan metode ini pembelajaran diharap berpengaruh baik. Pemilihan metode yang baik dalam pembelajaran memang diperlukan agar proses pembelajaran memperoleh hasil yang memuaskan.

³¹ Haidir dan salim, (2012), *Strategi Pembelajaran*, Medan: Perdana Publishing, hal. 115.

³²DR. H. Moch. Agus Krisno Budiyanto. (2016) *SINTAKS 45 Metode Pembelajaran Dalam Student Centered Learning (SCL)*, M.Kes. Universitas Muhammadiyah Malang : Malang Press Cetakan Pertama, Malang, Hal 74

QS an-Nahl (16): 125 kewajiban tentang belajar dan pembelajaran

أَدْعُ إِلَى سَبِيلِ رَبِّكَ بِالْحُكْمَةِ وَالْمَوْعِظَةِ الْحَسَنَةِ وَجَدِلْهُمْ
بِالَّتِي هِيَ أَحْسَنُ إِنَّ رَبَّكَ هُوَ أَعْلَمُ بِمَنْ ضَلَّ عَنْ سَبِيلِهِ وَهُوَ
أَعْلَمُ بِالْمُهْتَدِينَ ﴿١٢٥﴾

Artinya : Serulah (manusia) kepada jalan Tuhan-mu dengan hikmah dan pelajaran yang baik dan bantahlah mereka dengan cara yang baik. Sesungguhnya Tuhanmu Dialah yang lebih mengetahui tentang siapa yang tersesat dari jalan-Nya dan Dialah yang lebih mengetahui orang-orang yang mendapat petunjuk..³³

QS an-Nahl (16): 125 di atas, adalah berkenaan dengan kewajiban belajar dan pembelajaran serta metodenya. Dalam ayat ini, Allah swt. menyuruh dalam arti mewajibkan kepada Nabi Muhammad saw. dan umatnya untuk belajar dan mengajar dengan menggunakan metode pembelajaran yang baik (*hiya ahsan*). Dari ayat ini, dapat dikolerasikan dengan metode belajar dan pembelajaran berdasarkan konsep *qur'ani*³⁴.

Al – Quran telah memberikan kewajiban untuk belajar dan pembelajaran serta metodenya, maka hendaknya berkenan dengan itu pemilihan model yang tepat perlu diperhatikan agar pembelajaran sesuai sasaran.

b. Langkah – Langkah Pembelajaran Inkuiri

Langkah-langkah pembelajaran inkuiri adalah sebagai berikut: orientasi, merumuskan masalah, merumuskan hipotesis, mengumpulkan data, menguji hipotesis, merumuskan kesimpulan.

³³ Al – Quran dan Terjemahan. An – Nahl : 125

³⁴ Munirah, (2015) *Petunjuk Alquran Tentang Belajar Dan Pembelajaran*. Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan Uin Alauddin Makassar. Hal : 47

Tabel 2.1 Langkah – Langkah Pembelajaran Inkuiri

Tahap	Tingkah Laku Guru
<p>Tahap 1</p> <p>Orientasi siswa pada masalah</p>	<p>Langkah orientasi adalah langkah untuk membina suasana atau iklim pembelajaran yang responsif. Pada langkah ini guru mengkondisikan agar siswa siap melaksanakan proses pembelajaran. Guru merangsang dan mengajak siswa untuk berpikir memecahkan masalah. Langkah orientasi merupakan langkah yang sangat penting. Keberhasilan strategi ini sangat tergantung pada kemauan siswa untuk beraktivitas menggunakan kemampuannya dalam memecahkan masalah, tanpa kemauan dan kemampuan maka proses pembelajaran tidak akan berjalan dengan lancar.</p>
<p>Tahap 2</p> <p>Merumuskan masalah</p>	<p>Merumuskan masalah merupakan langkah membawa siswa pada suatu persoalan yang mengandung teka-teki. Persoalan yang disajikan adalah persoalan yang menantang siswa untuk berpikir memecahkan teka-teki itu. Dikatakan teka-teki dalam rumusan masalah yang ingin dikaji disebabkan masalah itu tentu ada jawabannya, dan siswa didorong untuk mencari jawaban yang tepat. Proses mencari jawaban itulah yang sangat penting dalam strategi inkuiri, oleh sebab itu melalui proses tersebut siswa akan memperoleh pengalaman yang sangat berharga sebagai upaya mengembangkan mental melalui proses berpikir.</p>

<p>Tahap 3</p> <p>Merumuskan hipotesis</p>	<p>Hipotesis adalah jawaban sementara dari suatu permasalahan yang sedang dikaji. Sebagai jawaban sementara, hipotesis perlu diuji kebenarannya. Perkiraan sebagai hipotesis bukan sembarang perkiraan, tetapi harus memiliki landasan berpikir yang kokoh, sehingga hipotesis yang dimunculkan itu bersifat rasional dan logis. Kemampuan berpikir logis itu sendiri akan sangat dipengaruhi oleh kedalaman wawasan yang dimiliki serta keluasan pengalaman. Dengan demikian, setiap individu yang kurang mempunyai wawasan akan sulit mengembangkan hipotesis yang rasional dan logis.</p>
<p>Tahap 4</p> <p>Mengumpulkan data</p>	<p>Mengumpulkan data adalah aktifitas menjaring informasi yang dibutuhkan untuk menguji hipotesis yang diajukan. Dalam pembelajaran inkuiri, mengumpulkan data merupakan proses mental yang sangat penting dalam pengembangan intelektual. Proses pengumpulan data bukan hanya memerlukan motivasi yang kuat dalam belajar, akan tetapi juga membutuhkan ketekunan dan kemampuan menggunakan potensi berpikirnya.</p>
<p>Tahap 5</p> <p>Menguji hipotesis</p>	<p>Menguji hipotesis adalah menentukan jawaban yang dianggap diterima sesuai dengan data atau informasi yang diperoleh berdasarkan pengumpulan data. Menguji hipotesis juga berarti mengembangkan kemampuan berpikir rasional. Artinya, kebenaran jawaban yang diberikan bukan hanya berdasarkan argumentasi, akan tetapi harus didukung oleh data yang ditemukan dan dapat dipertanggung jawabkan.</p>

Tahap 6 Merumuskan kesimpulan	Merumuskan kesimpulan adalah proses mendeskripsikan temuan yang diperoleh berdasarkan hasil pengujian hipotesis. Untuk mencapai kesimpulan yang akurat sebaiknya guru mampu menunjukkan pada siswa data mana yang relevan.

Langkah-langkah menerapkan model pembelajaran inquiry didalam kelas:

- 1) Membentuk kelompok-kelompok inkuiri.
- 2) Memperkenalkan topik-topik inkuiri kepada semua kelompok. Tiap kelompok diharapkan memahami dan berminat mempelajarinya.
- 3) Membentuk posisi tentang kebijakan yang bertalian dengan topik, yakni pernyataan apa yang harus dikerjakan. Mungkin terdapat satu atau lebih solusi yang diusulkan terhadap masalah pokok.
- 4) Merumuskan semua istilah yang terkandung di dalam topik yang dikerjakan.
- 5) Menyelidiki hasil rumusan yang ditemukan.
- 6) Mengumpulkan evidensi (bukti) untuk melihat hasil dari temuan.
- 7) Menganalisis solusi yang diusulkan dan mencari posisi kelompok.
- 8) Menilai proses kelompok.

c. Keunggulan dan Kekurangan Metode Pembelajaran Inquiry

- Keunggulan:

- 1) Merupakan strategi pembelajaran yang menekankan kepada pengembangan aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik secara seimbang sehingga pembelajaran dengan strategi ini dianggap lebih bermakna
- 2) Dapat memberikan ruang pada siswa untuk belajar sesuai dengan gaya belajar mereka
- 3) Merupakan strategi yang dianggap sesuai dengan perkembangan psikologi belajar modern yang menganggap belajar adalah proses perubahan tingkah laku berkat adanya pengalaman
- 4) Dapat melayani kebutuhan siswa yang memiliki diatas rata - rata³⁵

- Kelemahan:

- 1) Pembelajaran dengan inkuiri memerlukan kecerdasan siswa yang tinggi. Bila siswa kurang cerdas hasil belajar kurang efektif
- 2) Memerlukan perubahan kebiasaan cara belajar siswa yang menerima informasi dari guru apa adanya
- 3) Guru dituntut mengubah kebiasaan mengajar yang umumnya sebagai pemberi informasi menjadi fasilitator, motivator, pembimbing siswa dalam belajar.
- 4) Karena dilakukan kelompok kemungkinan ada anggota yang kurang aktif
- 5) Pembelajaran inkuiri kurang cocok pada siswa yang usia terlalu muda, misalkan SD
- 6) Cara belajar siswa dalam metode ini menuntut bimbingan guru yang lebih baik
- 7) Untuk kelas dengan jumlah siswa yang banyak akan sangat merepotkan guru
- 8) Membutuhkan waktu yang lama dan hasilnya kurang efektif jika pembelajaran ini diterapkan pada situasi kelas yang kurang mendukung.
- 9) Pembelajaran akan kurang efektif jika guru tidak menguasai kelas³⁶

Meskipun mempunyai beberapa kelemahan yang bahkan melebihi keunggulan akan tetapi keunggulan yang dimiliki model pembelajaran inkuiri mampu membuat siswa menjadi lebih bersemangat dalam pembelajaran dan

³⁵ Aris Shoimin, (2016) *68 Model Pembelajaran Inovatif Dalam Kurikulum 2013*. Depok: Ar- Ruzz Media., Hal 86 - 87

³⁶ Ibid : 87

kekurangan tersebut bisa diminimalisir dengan sendirinya, seperti guru menguasai kelas dan membimbing dengan tepat, jumlah siswa tidak terlalu banyak dan kelas memiliki situasi pendukung. Dengan demikian pembelajaran inkuiri walaupun memiliki kekurangan tetapi tetap menonjolkan keunggulan

4. Model Pembelajaran Numbered Heads Together

a. Pengertian Numbered Heads Together

Metode pembelajaran numbered heads together (NHT) merupakan salah satu model pembelajaran kooperatif. Pada metode ini siswa menempati posisi sangat dominan dalam proses pembelajaran dengan ciri khasnya adalah guru hanya menunjuk seorang siswa yang mewakili kelompoknya, tanpa memberitahu terlebih dahulu siapa yang akan mewakili kelompoknya. Dalam pembelajaran NHT setiap siswa dalam kelompok merasa bertanggung jawab terhadap hasil kerja kelompoknya³⁷

Hal ini sejalan dengan Shoimin yang mengungkapkan :

Model pembelajaran kooperatif tipe NHT merupakan suatu model pembelajaran berkelompok yang setiap anggota kelompoknya bertanggung jawab atas tugas kelompoknya, sehingga tidak ada pemisahan antara siswa yang satu dengan siswa yang lain dalam satu kelompok untuk saling memberi dan menerima antara satu dengan yang lainnya³⁸.

Model pembelajaran Numbered Head Together merupakan salah satu bentuk pembelajaran yang berpusat pada siswa dan mendorong inkuiri terbuka dan berfikir bebas, membantu untuk menjadi pembelajaran mandiri yang dapat

³⁷Manurung, I. W., Mulyani, B. & Saputro, Sulistyono. (2013). *Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Numbered Heads together (NHT) dan Learning Together (LT) dengan Melihat Kemampuan Memori Siswa Terhadap Prestasi Belajar Siswa Pada Materi Tata Senyawa Kimia Kelas X SMA Negeri 2 Karanganyar*. Karanganyar : Jurnal Pendidikan Kimia, hal : 26

³⁸ Shoimin, A. (2016) . *Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Hal 108

memecahkan masalah. Penggunaan model ini bertujuan untuk memberikan kesempatan kepada siswa untuk saling membagikan ide-ide dan mempertimbangkan jawaban yang paling tepat. Karena dalam proses pembelajaran siswa mungkin saja tidak memahami sesuatu namun dengan metode ini, siswa mampu membagi ide. Karena sesungguhnya dalam al – quran pun sudah di jelaskan bahwa hendaknya bertanya kepada yang lebih tahu.

وَمَا أَرْسَلْنَا مِنْ قَبْلِكَ إِلَّا رِجَالًا نُوْحِي إِلَيْهِمْ فَسْأَلُوا أَهْلَ الذِّكْرِ إِنْ كُنْتُمْ لَا تَعْلَمُونَ ﴿٤٣﴾

Artinya : "*Dan Kami tidak mengutus sebelum kamu, kecuali orang-orang lelaki yang Kami beri wahyu kepada mereka; maka bertanyalah kepada orang yang mempunyai pengetahuan jika kamu tidak mengetahui.*"³⁹

Dari potongan ayat diatas menjelaskan bahwa sebagai muslim di anjurkan untuk menyelesaikan masalah dengan melakukan diskusi atau dengan cara bertanya kepada orang yang mempunyai pengetahuan. Maka dari itu pembelajaran baiknya di modifikasi agar siswa mampu saling bertanya atau berbagi pembelajaran. Demikian halnya dengan pembelajaran numbered heads together, siswa akan terlibat dalam diskusi untuk menyelesaikan masalah yang mereka hadapi. Dalam diskusi siswa yang lebih paham akan membantu temannya yang kurang paham untuk dapat memahami masalah yang akan dipecahkan atau berusaha memahami suatu materi pelajaran yang di diskusikan dalam kelompok.

³⁹ Al – Quran dan Terjemahan. An – Nahl : 43

Agar pengetahuan bisa diperoleh lebih baik, karena sebuah hadits pun menyatakan bahwa :

وَمَنْ سَلَكَ طَرِيقًا يَطْلُبُ بِهِ عِلْمًا سَهَّلَ اللَّهُ لَهُ طَرِيقًا إِلَى الْجَنَّةِ

Artinya : “*Dari Abu Hurairah r.a bahwasanya Rasulullah s.a.w bersabda: Barangsiapa yang menempuh jalan untuk menuntut ilmu maka Allah akan memudahkan baginya jalan ke syurga.*” (HR: Muslim)⁴⁰ “

Dari hadits di atas menjelaskan bahwa orang yang menuntut ilmu mendapatkan tempat terbaik di sisi Allah SWT dan kewajiban menuntut ilmu itu penting dilakukan setiap pribadi muslim. Seseorang yang menuntut ilmu, berarti tidak membiarkan dirinya terjerumus dalam kebodohan. Hal ini dikarenakan menuntut ilmu sangat penting bagi setiap pribadi muslim sebab dengan ilmu pengetahuan yang dimilikinya akan memudahkan baginya jalan ke syurga.

Dengan bertanya kepada orang yang berpengetahuan artinya sudah berusaha menempuh jalan untuk menuntut ilmu dan dengan hal tersebut artinya akan dipermudah Allah jalan ke syurga.

Model Numbered Head Together (NHT) merupakan model pembelajaran kooperatif yang mengutamakan belajar berkelompok dengan dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa dalam mengembangkan kemampuan siswa untuk berpikir memecahkan masalah dengan tujuan meningkatkan kemampuan akademik dan aktivitas hasil belajar siswa agar meraih keberhasilan dalam pembelajaran⁴¹

⁴⁰ Muslich Shabir, (1993) *Terjemahan Riyadlul Shalihin*, Semarang :Toha Putra, hal. 280.

⁴¹Deutelina S. Lagur, Alberta P. Makur, dan Apolonia H. Ramda (2018) *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Head Together Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis*. Ruteng : <http://journal.institutpendidikan.ac.id/index.php/mosharafa>, hal. 359

Sejalan dengan Kurniasih dan Sani mengatakan bahwa “Model pembelajaran kooperatif tipe numbered heads together (NHT) atau kepala bernomor struktur. Model ini dapat dijadikan alternatif variasi model pembelajaran dengan membentuk kelompok heterogen, setiap kelompok beranggotakan 3-5 siswa, setiap anggota memiliki satu nomor”⁴².

b. Langkah-langkah Pembelajaran Metode Numbered Head Together(NHT)

Penerapan pembelajaran kooperatif tipe NHT merujuk pada konsep Kagen dengan tiga langkah yaitu:

- 1) Pembentukan kelompok.
- 2) Diskusi masalah.
- 3) Tukar jawaban antar kelompok.

Langkah-langkah tersebut kemudian dikembangkan menjadi enam langkah sebagai berikut:

- Langkah 1.
Persiapan Dalam tahap ini guru mempersiapkan rancangan pelajaran dengan membuat Skenario Pembelajaran (SP), Lembar Kerja Siswa (LKS) yang sesuai dengan model pembelajaran kooperatif tipe NHT.
- Langkah 2.
Pembentukan kelompok Dalam pembentukan kelompok disesuaikan dengan model pembelajaran kooperatif tipe NHT. Guru membagi para siswa menjadi beberapa kelompok yang beranggotakan 3-5 orang siswa. Guru memberi nomor kepada setiap siswa dalam kelompok dan nama kelompok yang berbeda. Kelompok yang dibentuk merupakan percampuran yang ditinjau dari latar belakang sosial, ras, suku, jenis kelamin dan kemampuan belajar. Selain itu, dalam pembentukan kelompok digunakan nilai tes awal (pre-test) sebagai dasar dalam menentukan masing-masing kelompok.
- Langkah 3.
Tiap kelompok harus memiliki buku paket atau buku panduan Dalam pembentukan kelompok, tiap kelompok harus memiliki buku paket atau

⁴² Kurniasih, Imas dan Sani, Berlina. (2015) *Ragam Pengembangan Model Pembelajaran Untuk Peningkatan Profesionalitas Guru*. Jakarta: Kata Pena hal 29

buku panduan agar memudahkan siswa dalam menyelesaikan LKS atau masalah yang diberikan oleh guru.

- Langkah 4.
Diskusi masalah Dalam kerja kelompok, guru membagikan LKS kepada setiap siswa sebagai bahan yang akan dipelajari. Dalam kerja kelompok setiap siswa berpikir bersama untuk menggambarkan dan meyakinkan bahwa tiap orang mengetahui jawaban dari pertanyaan yang telah ada dalam LKS atau pertanyaan yang telah diberikan oleh guru. Pertanyaan dapat bervariasi, dari yang bersifat spesifik sampai yang bersifat umum.
- Langkah 5.
Memanggil nomor anggota atau pemberian jawaban Dalam tahap ini, guru menyebut satu nomor dan para siswa dari tiap kelompok dengan nomor yang sama mengangkat tangan dan menyiapkan jawaban kepada siswa di kelas.
- Langkah 6.
Memberi kesimpulan Guru bersama siswa menyimpulkan jawaban akhir dari semua pertanyaan yang berhubungan dengan materi yang disajikan.⁴³

Dalam model pembelajaran ini, setiap siswa dalam kelompok mewakili nomor yang berbeda-beda dan secara bersama-sama mendiskusikan soal yang diberikan guru. Kemudian guru memanggil nomor tertentu dan siswa dari setiap kelompok yang mewakili nomor tersebut mengemukakan hasil diskusi kelompoknya. Dengan adanya diskusi, para siswa tentunya saling mengkomunikasikan ide matematisnya dalam kelompok secara lisan. Hasil diskusi tersebut dituangkan secara tertulis dalam lembar jawaban kelompok. Selain itu, pada saat siswa melaporkan hasil diskusi kelompok, siswa yang nomornya dipanggil mengkomunikasikan ide matematisnya kepada guru dan siswa yang lain

Dalam pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* mengembangkan struktur 4 langkah sebagai berikut :

⁴³ DR. H. Moch. Agus Krisno Budiyanto. (2016) *SINTAKS 45 Metode Pembelajaran Dalam Student Centered Learning (SCL)*, M.Kes. Universitas Muhammadiyah Malang. Malang: Press Cetakan Pertama, Hal. 116 - 117

- 1) Penomoran (Numbering): Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok atau tim yang beranggotakan 3-5 orang dan memberikan mereka nomor sehingga tiap siswa dalam kelompok tersebut memiliki nomor yang berbeda.
- 2) Pengajuan pertanyaan (Questioning): Guru mengajukan suatu pertanyaan kepada siswa. Pertanyaan dapat bervariasi dan yang bersifat spesifik hingga yang bersifat umum.
- 3) Berfikir bersama (Head Together): Para siswa berfikir bersama untuk menggambarkan dan menyakinkan bahwa tiap orang mengetahui jawaban tersebut.
- 4) Pemberian Jawaban (Answering): Guru menyebutkan satu nomor dan para siswa dari tiap kelompok dengan nomor yang sama mengangkat tangan dan menyiapkan jawaban untuk seluruh kelas.⁴⁴

Penerapan model *numbered heads together* yang tepat mampu menimbulkan semangat baru bagi siswa karena dengan pembelajaran ini siswa dengan sendiri tertantang dan merasa memiliki tanggung jawab, dengan model ini mampu membuat siswa merasa bahwa tugas yang diberikan adalah tanggung jawab dirinya walaupun dalam model belajar kelompok.

c. Kelebihan dan Kekurangan model pembelajaran kooperatif tipe **Numbered Heads Together (NHT)**

Kelebihan model pembelajaran kooperatif tipe *numbered heads together* (NHT) :

Mampu memperdalam pemahaman siswa dan mengembangkan rasa saling memiliki dan kerjasama, model ini menuntut siswa harus aktif keseluruhan, dapat meningkatkan prestasi belajar siswa, mampu memperdalam pemahaman siswa, melatih tanggung jawab siswa, menyenangkan siswa dalam belajar, mengembangkan rasa ingin tahu siswa, meningkatkan rasa percaya diri siswa, tercipta suasana gembira dalam belajar demikian saat pelajaran menempati jam terakhir pun, siswa tetap antusias belajar.⁴⁵

⁴⁴ Khoirudin Anwar, Tri Ari Sasongko, Sri Adi Widodo *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together (NHT) Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa*. Prosiding Seminar Nasional Etnomatnesia. Hal. 791 - 792

⁴⁵ Ibid : 30

Selain memiliki kelebihan tetap saja suatu model pembelajaran memiliki kekurangan ataupun suatu keterbatasan ketika menerapkannya. Kekurangan model pembelajaran kooperatif tipe numbered heads together (NHT):

Kekurangan model pembelajaran kooperatif tipe numbered heads together (NHT) adalah karena keterbatasan waktu, mengakibatkan semua anggota kelompok tidak bisa mengutarakan pendapatnya, ada siswa yang takut diintimidasi bila memberi nilai jelek kepada anggotanya (bila kenyataannya siswa lain kurang mampu menguasai materi), apabila ada satu nomor kurang maksimal mengerjakan tugasnya, tentu saja akan mempengaruhi pekerjaan pemilik tugas lain pada nomor selanjutnya, ada siswa yang mengambil jalan pintas dengan meminta tolong pada temannya untuk mencari jawaban tentu akan mengurangi poin pada siswa yang membantu dan dibantu⁴⁶.

Pemberian model pembelajaran dengan pendekatan dan metode yang tepat akan memberikan efektivitas yang tinggi dalam pembelajaran sehingga walaupun terdapat kekurangan tetap saja kelebihan akan terasa jika dilaksanakan dengan tepat.

B. Kerangka Berpikir

Model pembelajaran *inkuiri* dan *numbered heads together* menuntun siswa agar lebih mudah menyelesaikan masalah matematika dan mengaitkan matematika dalam konsep - konsep yang ada dan meningkatkan ketertarikan kepada matematika. Melalui tahapan-tahapan *inkuiri* dan *numbered heads together* siswa akan terbiasa dalam menemukan penyelesaian masalah matematika dengan selalu mengkaitkan dengan konsep yang ada. Koneksi siswa akan dipengaruhi dengan adanya kedua model pembelajaran tersebut sehingga masalah matematis mampu diselesaikan. Siswa dilatih untuk berpikir sendiri dalam menyelesaikan masalah yang diberikan, selanjutnya menentukan jawaban yang

⁴⁶ Ibid : 30

tepat. Sedangkan guru hanya berperan membantu siswa dengan mengajukan pertanyaan.

Dari pendapat tersebut, dilakukanlah penelitian ini menggunakan pembelajaran inkuiri dan *numbered heads together* untuk mengukur tingkat kemampuan koneksi dan kemampuan disposisi matematika siswa pada materi Program Linier. Hal ini dilakukan untuk melihat pengaruh kemampuan koneksi dan kemampuan disposisi matematis siswa yang diajar dengan pembelajaran *numbered heads together* dan pembelajaran *inkuiri*.

Dalam pembelajaran pendekatan *Numbered Heads Together* siswa diberi kesempatan untuk mengembangkan rasa saling memiliki dan kerjasama dan model ini menuntut siswa harus aktif keseluruhan dengan cara yang diyakininya sesuai dengan kemampuan yang dimilikinya untuk mengelaborasi permasalahan. Tujuannya adalah agar kemampuan koneksi matematik siswa dapat berkembang secara maksimal dan meningkatkan ketertarikan siswa terhadap pembelajaran. Inilah yang menjadi pokok pikiran pembelajaran dengan model *numbered heads together*, yaitu pembelajaran dengan variasi model pembelajaran dengan membentuk kelompok heterogen, setiap kelompok beranggotakan 3-5 siswa, setiap anggota memiliki satu nomor, yang membuat pembelajaran ini meminta siswa agar dengan sendirinya mencari dan menemukan jawaban dari masalah yang harus diselesaikan dan dengan model ini pembelajaran diharapkan mampu menarik siswa untuk senang belajar matematika walaupun pelajaran tersebut dianggap beban bahkan pelajaran berada pada jam terakhir sekalipun.

Dengan menerapkan model *numbered heads together* pada proses pembelajaran sangat dimungkinkan mengakibatkan kemampuan koneksi dan

kemampuan disposisi matematis siswa akan lebih baik daripada siswa dengan pembelajaran inkuiri. Karena pada pembelajaran *numbered heads together* siswa diajak untuk lebih bertanggung jawab dan pembelajaran dengan model ini juga mengajak siswa aktif seperti bermain, berbeda dengan model pembelajaran inkuiri yang lebih mekankan pada proses pemecahan masalah yang terlalu *student center* atau pengarahan guru biasanya lebih sedikit, sehingga arahan guru lebih banyak pada model *numbered heads together* yang membuat pembelajaran sekalipun *student center* namun tetap terarah.

1. Model pembelajaran *numbered heads together* lebih baik pengaruhnya daripada model pembelajaran *inkuiri* bagi siswa yang memiliki kemampuan koneksi dan kemampuan disposisi matematis.

Kemampuan koneksi matematis menjadi suatu kemampuan yang memang harus dimiliki oleh siswa, banyak siswa yang sering kali melewatkan pembelajaran begitu saja namun seharusnya seorang siswa hendaklah mengkoneksikan atau pun mengkaitkan konsep yang ada dalam suatu pembelajaran terutama pembelajaran matematika, oleh karena itu koneksi matematis menjadi kemampuan yang perlu dimiliki oleh siswa.

Sedangkan kemampuan disposisi merupakan tujuan umum dalam pembelajaran matematika, karena pembelajaran matematika bukan hanya memandang aspek kognitif namun juga afektif, artinya disposisi merupakan kemampuan yang memang akan tumbuh dengan sendirinya dalam belajar matematika.

Dalam mengkaitkan konsep – konsep yang ada dan juga mengetahui bagaimana afektif siswa terhadap pembelajaran matematika perlu adanya kreatifitas seorang guru. Siswa hanya akan merasa pembelajaran itu biasa saja jika guru tidak memberikan variasi dalam pembelajaran. Oleh karenanya variasi dalam proses pembelajaran sangat dibutuhkan. Penggunaan model *numbered heads together* dan inkuiri menjadi salah satu variasi yang membuat pembelajaran menarik.

Pembelajaran kooperatif tipe *numbered heads together* sendiri telah di kemukakan oleh shoimin bahwa model pembelajaran ini cocok untuk pembelajaran matematika. Dan banyak di gunakan, karena dengan pembelajaran ini variasi pembelajaran dibuat menarik dan siswa bahkan tertarik belajar matematika walaupun jam terakhir. Jadi dalam pembelajaran ini, memungkinkan siswa untuk berdiskusi dan bertukar jawaban. Dengan adanya diskusi siswa akan mudah mengkoneksikan pembelajaran yang ada dan siswa juga tertarik dalam proses pembelajaran.

Dengan demikian, sesuai dengan apa yang di uraikan di atas di mungkinkan pembelajaran kooperatif tipe *numbered heads together* akan berpotensi dalam menumbuh kembangkan kemampuan koneksi matematis dan kemampuan disposisi matematis siswa.

Pemilihan model kedua adalah pembelajaran inkuiri , menurut Haidir dan Salim inkuiri ditandai dengan munculnya perbedaan-perbedaan pandangan akibat dari pemikiran kreatif peserta didik dalam mengkaji sesuatu. Dimana Sasaran inkuiri menurut Moh. Agus Krisno yakni mampu melibatkan siswa

secara maksimal dalam proses kegiatan belajar, mengarahkan kegiatan secara maksimal dalam proses kegiatan belajar dan mampu mengembangkan sikap percaya pada diri siswa tentang apa yang ditemukan dalam proses inkuiri.

Walau demikian tetap saja peranan inkuiri memberikan suasana yang tidak lebih menarik dibanding dengan *numbered heads together*, hal ini mungkin berpengaruh bagi kemampuan koneksi dan disposisi matematis siswa.

Dari uraian di atas di mungkinkan bahwa kemampuan koneksi matematis dan kemampuan disposisi matematis siswa yang diajar dengan pembelajaran *numbered head together* memberikan pengaruh lebih baik daripada pembelajaran *inkuiri* meskipun keduanya mempunyai kemungkinan dapat berpengaruh bagi kemampuan koneksi matematis dan kemampuan disposisi matematis.

2. Model pembelajaran *numbered heads together* lebih baik pengaruhnya daripada model pembelajaran *inkuiri* bagi siswa yang memiliki kemampuan koneksi matematis.

Pada dasarnya koneksi matematis adalah sebagai suatu kemampuan untuk mengkaitkan konsep, prinsip, atau prosedur dalam belajar matematika. Dengan menggunakan pembelajaran *numbered heads together* diasumsikan siswa akan termotivasi untuk belajar matematika. Selain itu, dengan adanya diskusi yang dilakukan siswa, siswa akan mendapatkan jawaban yang bervariasi dari teman-teman yang lain dalam kelompoknya. Sehingga pada akhirnya akan memacu siswa untuk memunculkan ide-ide yang baru dalam menyelesaikan masalah matematika.

Sedangkan dengan menggunakan pembelajaran *inkuiri*, siswa dapat melakukan pembelajaran kelompok juga namun dengan tipe model belajar bersifat penemuan dan ada kemungkinan untuk berdiskusi dengan teman sekelasnya. Guru memberikan permasalahan yang akan dipecahkan siswa dan meminta siswa untuk memberikan pemecahan masalah sementara dari permasalahan yang diberikan. Dimungkinkan siswa akan terdorong namun siswa akan lebih sulit jika tidak memiliki fokus yang cukup baik.

Dari uraian di atas dimungkinkan bahwa kemampuan koneksi matematika siswa yang diajar dengan pembelajaran *numbered heads together* dibandingkan dengan pembelajaran *inkuiri* akan memberikan hasil yang lebih baik pengaruhnya meskipun keduanya mempunyai kemungkinan berpengaruh bagi kemampuan koneksi matematika.

3. Model pembelajaran *numbered heads together* lebih baik pengaruhnya daripada model pembelajaran *inkuiri* bagi siswa yang memiliki kemampuan disposisi matematis.

Dalam pembelajaran *numbered heads together* diasumsikan siswa belajar menggunakan model diskusi yang sama dengan penggunaan model pembelajaran *inkuiri* hanya saja pada pembelajaran *numbered heads together* variasi yang digunakan ialah siswa akan dipanggil berdasarkan nomor atau dengan kata lain secara acak yang mampu membuat rasa percaya diri siswa mau tidak mau harus ditunjukkan, dan akan dimunculkan dengan sendirinya sikap sikap seperti tekun, memonitori diri dan lainnya yang termasuk dalam indikator disposisi matematis yang membuat kemampuan tersebut muncul

pada diri siswa. Siswa akan dengan sendirinya mampu memunculkan kemampuan disposisinya atau sejalan dengan pengertian disposisi yakni ”keinginan, kesadaran, dedikasi dan kecenderungan yang kuat pada diri siswa untuk berpikir dan berbuat secara matematik dengan cara yang positif.”⁴⁷

Sedangkan penggunaan model inkuiri lebih menekankan siswa untuk belajar mandiri, walaupun sifatnya juga diskusi namun terkadang siswa sulit menentukan hipotesis dan kesimpulan penyelesaian masalah sehingga siswa cenderung kurang merasa tertarik. Dengan demikian di mungkinkan bahwa kemampuan disposisi matematis siswa yang diajar dengan pembelajaran *numbered heads together* dibandingkan dengan pembelajaran *inkuiri* akan memberikan hasil yang lebih baik pengaruhnya meskipun keduanya mempunyai kemungkinan berpengaruh bagi kemampuan disposisi matematis.

4. Ada pengaruh interaksi antara pendekatan pembelajaran terhadap tingkat kemampuan koneksi dan kemampuan disposisi matematis siswa.

Pada dasarnya, ketika siswa mampu mengkoneksikan ataupun mengkaitkan pembelajaran siswa sudah mulai tertarik dengan matematika ataupun siswa sudah merasa adanya kepercayaan diri, ketekunan dan hal yang lain yang menunjukkan adanya rasa ketertarikan siswa terhadap matematika. Ini menunjukkan bahwa koneksi siswa terhadap pembelajaran dan disposisi siswa saling berinteraksi dengan adanya penggunaan model yang sesuai.

⁴⁷ Sumarmo, U. (2013) *Kumpulan Makalah Berpikir dan Disposisi Matematika Serta Pembelajarannya*. Bandung: Jurusan Pendidikan Matematika F-MIPA UPI . Bandung, Hal. 2

Seperti yang telah diuraikan sebelumnya bahwa kedua pembelajaran yaitu *numbered heads together* dan inkuiri dimungkinkan akan dapat berpengaruh pada kemampuan koneksi dan disposisi matematis siswa.

Dengan demikian, dapat di mungkinkan pula bahwa model pembelajaran yang digunakan berinteraksi dengan kemampuan koneksi dan disposisi matematis siswa.

C. Penelitian yang Relevan

1. Penelitian Muhammad Rizal Usman tentang *Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Dan Komunikasi Serta Disposisi Berpikir Kreatif Matematis Siswa Smp Melalui Pembelajaran Inkuiri Model Alberta*. Terlihat bahwa tidak ada pengaruh kemampuan disposisi siswa dengan adanya model pembelajaran inkuiri. Disposisi matematis berpikir kreatif matematis siswa yang belajar dengan pembelajaran inkuiri model Alberta tidak berbeda dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional. Dan Tidak terdapat asosiasi antara kemampuan berpikir kreatif matematis dengan disposisi berpikir kreatif matematis
2. Abu Muchlis, dkk juga telah melakukan penelitian yang menunjukkan adanya perubahan signifikan dengan penggunaan model pembelajaran NHT terhadap kemampuan koneksi matematis. *Meningkatkan Koneksi Matematis Siswa SMP melalui Pendekatan Open Ended Dengan Setting Kooperatif Tipe Numbered Heads Together*. Pada penelitian ini, uji normalitas skor postes kemampuan koneksi matematis pada kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah 0,094 dan 0,200 lebih besar dari 0,05, maka H_0 diterima artinya data berdistribusi normal.

Uji homogenitas skor postes kemampuan koneksi matematis pada kelas eksperimen dan kelas kontrol lebih besar dari 0,05 yaitu 0,96, maka H_0 diterima artinya semua populasi skor kelas eksperimen dan kelas kontrol homogen. Hasil uji perbedaan rerata skor postes koneksi matematis dengan p-value sebesar 0,001 maka hipotesis H_0 ditolak artinya kemampuan koneksi matematis siswa SMP yang pembelajarannya menggunakan pendekatan *open-ended* dengan *setting* model kooperatif tipe NHT lebih baik dari pada siswa yang menggunakan pembelajaran biasa.

3. *Pengaruh Metode Inkuiri dalam Pembelajaran Matematika Terhadap Peningkatan Kemampuan Koneksi Matematik Siswa.* Penelitian dilakukan Oleh Dini Kusumawati Kemampuan koneksi matematik siswa yang diajar dengan metode pembelajaran inkuiri lebih baik dari kemampuan koneksi matematik siswa yang diajar dengan metode konvensional. Hal ini dapat dilihat dari hasil pengujian rata-rata hasil tes yang signifikan. Secara empiris terlihat bahwa kemampuan koneksi matematika pada kelas yang diajarkan dengan metode dengan metode inkuiri lebih baik dari pada kemampuan koneksi siswa yang diajarkan dengan metode konvensional.
4. Abubakar tentang Peningkatan Kemampuan Pemahaman dan Disposisi Matematis Siswa SMA melalui Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Head Together*, menunjukkan adanya peningkatan penyelesaian masalah oleh siswa. Hasil menunjukkan bahwa $\text{Sig. (1-tailed)} 0,0225 < \alpha (0,05)$. Berdasarkan kriteria pengujian yang telah ditentukan sebelumnya maka nilai ini menyebabkan H_0 ditolak dan H_a diterima. Penerimaan H_a berarti

membuktikan bahwa peningkatan disposisi matematis siswa yang mendapat pembelajaran dengan menggunakan tipe *Numbered Head Together (NHT)* lebih baik daripada peningkatan disposisi matematis siswa yang mendapat pembelajaran secara konvensional.

D. Pengajuan Hipotesis

Sesuai dengan permasalahan dalam penelitian ini, maka hipotesis penelitian ini adalah:

1. Hipotesis Pertama

H_0 : Model pembelajaran *numbered heads together* tidak lebih baik pengaruhnya daripada model pembelajaran *inkuiri* bagi siswa yang memiliki kemampuan koneksi dan kemampuan disposisi matematis.

H_a : Model pembelajaran *numbered heads together* lebih baik pengaruhnya daripada model pembelajaran *inkuiri* bagi siswa yang memiliki kemampuan koneksi dan kemampuan disposisi matematis.

2. Hipotesis Kedua

H_0 : Model pembelajaran *numbered heads together* tidak lebih baik pengaruhnya daripada model pembelajaran *inkuiri* bagi siswa yang memiliki kemampuan koneksi matematis.

H_a : Model pembelajaran *numbered heads together* lebih baik pengaruhnya daripada model pembelajaran *inkuiri* bagi siswa yang memiliki kemampuan koneksi matematis.

3. Hipotesis Ketiga

H₀ : Model pembelajaran *numbered heads together* tidak lebih baik pengaruhnya daripada model pembelajaran *inkuiri* bagi siswa yang memiliki kemampuan disposisi matematis.

H_a : Model pembelajaran *numbered heads together* lebih baik pengaruhnya daripada model pembelajaran *inkuiri* bagi siswa yang memiliki kemampuan disposisi matematis.

4. Hipotesis Keempat

H₀ : Tidak ada pengaruh interaksi antara pendekatan pembelajaran terhadap tingkat kemampuan koneksi dan kemampuan disposisi matematis siswa.

H_a : Ada pengaruh interaksi antara pendekatan pembelajaran terhadap tingkat kemampuan koneksi dan kemampuan disposisi matematis siswa.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di kelas XI SMA NEGERI 5 BINJAI Tahun Pelajaran 2018 - 2019. Beralamat di Jalan Jambi No. 02 Binjai Selatan, Binjai. Waktu Penelitian yaitu pada bulan Februari 2019 – Maret 2019.

Tabel 3.1 Waktu Penelitian

No	Tanggal	Kegiatan	Ket
1.	1 Februari 2019	Observasi Pendahuluan sekaligus izin akan melakukan penelitian	
2.	4 Februari 2019	Wawancara I untuk melihat masalah yang dihadapi siswa sebagai latar belakang penelitian	
3.	15 Februari 2019	Wawancara II untuk melihat masalah yang dihadapi siswa latar belakang penelitian	
4.	11 Maret 2019	Validasi soal kepada siswa Non Sampel	
5.	13 Maret 2019	Mengajukan izin permohonan melakukan riset dan pengelolaan jadwal masuk kelas.	
6.	14 – 30 Maret 2019	Pemberian Pre- Test Pelaksanaan RPP I dan RPP II Pemberian Post Test	

B. Jenis Penelitian

Jenis Penelitian yang digunakan adalah metode *quasi eksperimen* (*quasi experimental*). Dalam penelitian kuasi eksperimen tidak dilakukan randomisasi untuk memasukkan subjek kedalam kelompok eksperimen dan kelompok control, melainkan menggunakan kelompok subjek yang sudah ada sebelumnya. *Quasi eksperimen* adalah eksperimen semu dimana penelitian menggunakan rancangan penelitian yang tidak dapat mengontrol secara penuh terhadap ciri – ciri dan karakteristik sampel yang diteliti, tetapi cenderung menggunakan rancangan yang memungkinkan pada pengontrolan dengan situasi yang ada.

C. Populasi dan Sampel

Menurut Sugiyono Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Jadi, populasi tidak hanya orang tetapi juga obyek dan benda-benda alam yang lain. Populasi juga bukan sekedar jumlah yang ada pada obyek/ subyek yang dipelajari, tetapi meliputi seluruh karakteristik/ sifat yang dimiliki oleh subyek atau obyek itu.⁴⁸

Sedangkan sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Bila populasi besar, dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, misalnya karena keterbatasan dana, tenaga dan waktu, maka peneliti dapat mengambil sampel dari populasi itu.⁴⁹

⁴⁸ Sugiyono (2010) *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta, h. 80

⁴⁹ Ibid, h. 81

Peneliti memilih populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI SMA Negeri 5 Binjai, yakni :

Tabel 3.2 Populasi Penelitian di SMAN 5 Binjai

Katagori Rombel (MIA/IIS)	Jumlah Kelas
XI MIA	4
XI IIS	3

Penentuan sampel dilakukan dengan menggunakan *cluster random sampling* yaitu teknik pengambilan sampel berdasarkan kelompok tertentu bukan pada individu. Melalui teknik tersebut, maka dapat ditentukan kelas yang akan menjadi sampel, dimana kelas yang akan diajarkan dengan model pembelajaran *Inkuri*, dan kelas yang menggunakan model *Numbered Heads Together*. Kelas yang menjadi kelas eksperimen dengan model *Numbered Heads Together* yakni kelas XI – MIA 1 dan kelas dengan metode *Inkuiri* yakni kelas XI – MIA 2.

D. Desain Penelitian

Desain yang digunakan pada penelitian ini ialah desain faktorial dengan taraf 2 x 2. Dalam desain ini masing-masing variabel bebas diklasifikasikan menjadi 2 (dua) sisi, yaitu Pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) (A_1) dan pembelajaran *Inkuiri* (A_2). Sedangkan variabel terikatnya diklasifikasikan menjadi kemampuan Koneksi Matematika (B_1) dan kemampuan disposisi matematika (B_2).

Tabel 3.3 Desain Penelitian Anava Dua Jalur dengan Taraf 2 x 2

Pembelajaran Kemampuan	Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT (A ₁)	Pembelajaran <i>Inkuiri</i> (A ₂)
Koneksi Matematika (B ₁)	A ₁ B ₁	A ₂ B ₁
Disposisi Matematika (B ₂)	A ₁ B ₂	A ₂ B ₂

Keterangan :

- 1) A₁B₁ = Kemampuan Koneksi matematika siswa yang diajar dengan Pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT).
- 2) A₂B₁ = Kemampuan Koneksi matematika siswa yang diajar dengan Pembelajaran *Inkuiri*.
- 3) A₁B₂ = Kemampuan Disposisi Matematika siswa yang diajar dengan Pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT).
- 4) A₂B₂ = Kemampuan Disposisi Matematika siswa yang diajar dengan Pembelajaran *Inkuiri*.

Penelitian ini melibatkan dua kelas yaitu kelas kelompok NHT dan kelas kelompok *Inkuiri* yang diberi perlakuan berbeda. Pada kedua kelas diberikan materi yang sama yaitu Program Linier. Untuk mengetahui kemampuan Koneksi Matematis siswa diperoleh dari tes yang diberikan pada masing-masing kelompok dan kemampuan Disposisi matematis siswa diperoleh dari angket pada masing – masing kelompok.

E. Defenisi Operasional

Untuk menghindari perbedaan penafsiran terhadap penggunaan istilah pada penelitian ini, maka perlu diberikan defenisi operasional pada variabel penelitian sebagai berikut:

1. Pembelajaran Kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) (A₁) adalah model pembelajaran dengan mengacu pada enam langkah pokok, yaitu: mempersiapkan rancangan pelajaran (2) Pembentukan kelompok (3)

Pemberian buku panduan (4) Diskusi masalah (5) Pemberian jawaban (6) Memberi kesimpulan

2. Pembelajaran *Inkuiri* (A_2) adalah proses pembelajaran dengan mengacu pada :
 (1) Orientasi Siswa pada Masalah (2) Merumuskan Masalah (3) Merumuskan hipotesis (4) Mengumpulkan data (5) Menguji Hipotesis (6) Merumuskan Kesimpulan
3. Kemampuan Koneksi Matematika (B_1) kemampuan untuk mengaitkan konsep, prinsip atau prosedur yang terdapat di dalam matematika dengan matematika itu sendiri, dengan bidang ilmu lain serta dengan kehidupan sehari-hari dimana kemampuan tersebut memiliki ciri-ciri : (1) Mengenali atau memahami representasi ekuivalen dari konsep yang sama (2) Memahami hubungan antar topik matematika. (3) Mengenali hubungan prosedur matematika suatu representasi ke prosedur representasi yang ekuivalen (4) Mencari koneksi satu prosedur lain dalam representasi yang ekuivalen. (5) Menggunakan matematika dalam bidang studi lain atau keterkaitan di luar matematika (6) Menggunakan matematika dalam kehidupan sehari-hari.
4. Kemampuan Disposisi matematika (B_2) adalah keinginan, kesadaran, dedikasi dan kecenderungan yang kuat pada diri siswa untuk berpikir dan berbuat secara matematik dengan cara yang positif yang memiliki ciri – ciri yaitu : (1) Rasa percaya diri, (2) Keingintahuan dan daya temu (3) Tekun (4) Fleksibilitas (5) Cenderung Memonitor

F. Teknik Pengumpulan Data

Teknik yang tepat untuk mengumpulkan data kemampuan Koneksi matematika adalah melalui tes. Teknik yang tepat untuk mengumpulkan data kemampuan Disposisi matematika adalah melalui Angket. Tes dan Angket tersebut diberikan kepada semua siswa pada kelompok pembelajaran *Numbered Heads Together* dan kelompok pembelajaran *Inkuiri*. Semua siswa mengisi atau menjawab sesuai dengan pedoman yang telah ditetapkan peneliti pada awal atau lembar pertama dari tes itu untuk pengambilan data agar terlihat kemampuan koneksi matematis. Kemudian angket digunakan sebagai alat pengumpulan data agar terlihat kemampuan disposisi matematis. Teknik pengambilan data berupa pertanyaan-pertanyaan dalam bentuk uraian pada materi Program Linier sebanyak 5 butir soal dan angket dengan 25 poin. Adapun teknik pengambilan data adalah sebagai berikut:

1. Memberikan pre tes untuk memperoleh data kemampuan koneksi matematis pada kelas eksperimen dan kelas control
2. Memberikan post tes untuk memperoleh data kemampuan koneksi matematis pada kelas eksperimen dan kelas control
3. Memberikan Angket untuk memperoleh data kemampuan disposisi matematis pada kelas eksperimen dan kelas kontrol
4. Melakukan analisis data post-tes yaitu uji normalitas, uji homogenitas pada kelas eksperimen dan kelas kontrol
5. Melakukan analisis data pos-tes yaitu uji hipotesis dengan menggunakan teknik Analisis Varian lalu dilanjutkan dengan Uji Tukey.

G. Instrumen Pengumpulan Data

Adapun bentuk instrument yang di pakai adalah berbentuk tes. Hal ini dikarenakan yang ingin dilihat yaitu kemampuan koneksi matematis dan kemampuan disposisi matematis. Tes adalah seperangkat rangsangan yang diberikan kepada seseorang dengan maksud untuk mendapat jawaban yang dapat dijadikan dasar bagi penetapan skor angka.⁵⁰ Persyaratan pokok bagi tes adalah validitas dan reliabilitas.

Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes untuk kemampuan koneksi matematis dan yang berbentuk uraian berjumlah 5 butir soal. Tes tersebut akan diuraikan sebagai berikut:

1. Tes Kemampuan Koneksi Matematis (Instrumen Tes)

Data hasil kemampuan koneksi matematis diperoleh melalui pemberian tes tertulis yakni postes. Tes diberikan kepada kelompok Inkuiri dan kelompok *Numbered Heads Together* setelah perlakuan. Instrumen ini digunakan untuk mengukur kemampuan koneksi matematika siswa dalam menguasai materi Program Linier pada siswa kelas XI IPA SMA Negeri 5 Binjai. Adapun tes diberikan setelah perlakuan dilakukan, tujuannya untuk melihat kemampuan koneksi matematis siswa. Soal tes kemampuan koneksi matematis pada penelitian ini berbentuk uraian, karena dengan tes berbentuk uraian dapat diketahui variasi cara yang di gunakan siswa dalam menjawab soal.

⁵⁰ Margono. 2005. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta : Rineka Cipta, h. 170

Untuk menjamin validasi isi dilakukan dengan menyusun kisi-kisi soal tes kemampuan koneksi matematis sebagai berikut:

Tabel 3.4 Kisi-Kisi Tes Kemampuan Koneksi Matematis

Kompetensi Dasar	Aspek Koneksi Yang diukur	Butir Soal
<p>3.2 Menjelaskan Program Linier dua Variabel dan Metode Penyelesaiannya dengan menggunakan masalah kontekstual</p> <p>4.2 Menyelesaikan Masalah Kontekstual yang berkaitan dengan program linier dua variable</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengenali atau memahami representasi ekuivalen dari konsep yang sama 2. Memahami hubungan antar topik matematika. 3. Mengenali hubungan prosedur matematika suatu representasi ke prosedur representasi yang ekuivalen 4. Mencari koneksi satu prosedur lain dalam representasi yang ekuivalen. 5. Menggunakan matematika dalam bidang studi lain atau keterkaitan di luar matematika atau dalam kehidupan sehari – hari 	<p>1,2,3,4,5</p>

Penilaian untuk jawaban kemampuan koneksi matematis siswa disesuaikan dengan keadaan soal dan hal-hal yang ditanyakan. Adapun pedoman penskoran didasarkan pada pedoman penilaian rubrik untuk kemampuan koneksi matematis sebagai berikut :

Tabel 3.5 Pedoman Penskoran Tes Kemampuan Koneksi Matematis

Aspek Yang Dinilai	Indikator	Skor
Mengenali atau memahami representasi ekuivalen dari konsep yang sama	Seluruh jawaban benar dan beberapa pendekatan/cara digunakan	4
	Paling tidak dua jawaban benar diberikan dan dua cara digunakan	3
	Paling tidak satu jawaban benar diberikan dan satu cara digunakan untuk memecahkan soal	2
	Jawaban tidak lengkap atau cara yang dipakai tidak berhasil	1
	Tidak dijawab	0
	Skor Maksimal	4
Memahami hubungan antar topik matematika.	Memberi jawaban yang beragam dan benar	4
	Memberi jawaban yang beragam tetapi salah	3
	Memberi jawaban yang tidak beragam tetapi benar	2
	Memberi jawaban yang tidak beragam dan salah	1
	Tidak menjawab	0
	Skor Maksimal	4
Mengenali hubungan prosedur matematika suatu representasi ke prosedur representasi yang ekuivalen	Langkah-langkah pemecahan yang akurat dan benar	4
	Langkah-langkah pemecahan yang akurat tetapi hasil salah	3
	Langkah-langkah pemecahan yang tidak akurat tetapi hasil benar	2

Aspek Yang Dinilai	Indikator	Skor
	Langkah-langkah pemecahan yang tidak akurat tetapi hasil salah	1
	Sedikit atau tidak ada penjelasan	0
	Skor Maksimal	4
Mencari koneksi satu prosedur lain dalam representasi yang ekuivalen	Memberi jawaban yang beragam dan benar	4
	Memberi jawaban yang beragam tetapi salah	3
	Memberi jawaban yang tidak beragam tetapi benar	2
	Memberi jawaban yang tidak beragam dan salah	1
	Tidak menjawab	0
	Skor Maksimal	4
Menggunakan matematika dalam bidang studi lain atau keterkaitan di luar matematika dan Menggunakan matematika dalam kehidupan sehari-hari.	Cara yang dipakai berbeda dan menarik. Cara yang hanya dipakai oleh satu atau dua siswa	4
	Cara yang dipakai tidak biasa dan berhasil. Cara digunakan oleh sedikit siswa	3
	Cara yang dipakai merupakan solusi soal, tetapi masih umum	2
	Cara yang digunakan bukan merupakan solusi persoalan	1
	Skor Maksimal	4
SKOR MAKSIMAL		20

2. Angket Disposisi Matematis (Instrumen Non Tes)

Skala disposisi dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui tingkat disposisi matematis siswa terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan *Model-Eliciting Activities*. Skala disposisi ini menggunakan skala Likert. Skala Likert adalah skala yang dapat digunakan untuk

mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang suatu gejala atau fenomena pendidikan. Kriteria yang digunakan dalam penelitian ini, meliputi selalu (SL), sering (S), jarang (J), kadang – kadang (KD) dan tidak pernah (TP). Tes kemampuan disposisi matematis ini terdiri dari 30 butir pernyataan positif dan negatif.

Untuk menjamin validasi isi dilakukan dengan menyusun kisi-kisi soal tes kemampuan koneksi matematis sebagai berikut:

Tabel 3.6 Kisi-Kisi Skala Disposisi Matematis Siswa

Variabel	Indikator	Sifat Pertanyaan	Butir
Disposisi Matematis (<i>Mathematical Disposition</i>)	Rasa Percaya Diri	Positif	1
			11
			30
		Negatif	15
			19
	Fleksibilitas	Positif	2
			10
			20
		Negatif	12
	Tekun	Positif	23
			26
			16
		Negatif	22
	Keingintahuan dan Daya Temu	Positif	9
			17
			24
		Negatif	13
	Cenderung memonitor, merefleksikan performance penalaran sendiri.	Positif	25
			28
		Negatif	14
			18
			27

Cara penilaian skala disposisi matematis siswa menggunakan skala Likert sebagaimana terlihat pada tabel berikut.

Tabel 3.7 Cara Penskoran Skala Disposisi

Kriteria	Pilihan Jawaban	
	Positif	Negatif
Selalu	5	1
Sering	4	2
Jarang	3	3
Kadang – Kadang	2	4
Tidak pernah	1	5

Agar memenuhi kriteria alat evaluasi penilaian yang baik yakni mampu mencerminkan kemampuan yang sebenarnya dari tes yang dievaluasi, maka alat evaluasi tersebut harus memiliki kriteria sebagai berikut:

a. Validitas Tes

Perhitungan validitas butir tes menggunakan rumus *product moment* angka kasar yaitu: ⁵¹

$$r_{xy} = \frac{N \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{(N \sum x^2) - (\sum x)^2\} \{(N \sum y^2) - (\sum y)^2\}}}$$

Keterangan:

x = Skor butir

y = Skor total

r_{xy} = Koefisien korelasi antara skor butir dan skor total

N = Banyak siswa

Kriteria pengujian validitas adalah setiap item valid apabila $r_{xy} > r_{tabel}$ (

r_{tabel} diperoleh dari nilai kritis r *product moment*)

⁵¹ Indra Jaya, (2013) *Statistik Penelitian Untuk Pendidikan*. Bandung: Citapustaka Media Perintis, h. 122.

b. Reliabilitas Tes

Untuk menguji reliabilitas tes berbentuk uraian, digunakan rumus alpha yang dikemukakan oleh Arikunto yaitu : ⁵²

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right)$$

$$\sigma_t^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N}$$

$$\sigma_t^2 = \frac{\sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{N}}{N}$$

Keterangan :

r_{11} : Reliabilitas yang dicari

$\sum \sigma_i^2$: Jumlah varians skor tiap-tiap item

σ_t^2 : Varians total

n : Jumlah soal

N : Jumlah responden

Dengan kriteria reliabilitas tes :

$r_{11} \leq 0,20$ reliabilitas sangat rendah (SR)

$0,20 < r_{11} \leq 0,40$ reliabilitas rendah (RD)

$0,40 < r_{11} \leq 0,60$ reliabilitas sedang (SD)

$0,60 < r_{11} \leq 0,80$ reliabilitas tinggi (TG)

$0,80 < r_{11} \leq 1,00$ reliabilitas sangat tinggi (ST)

⁵² Suharsimi Arikunto. (2007) *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta : Bumi Aksara, h.109

**Tabel 3.8 Hasil Validitas dan Reabilitas Kemampuan
Koneksi Matematis**

	1	2	3	4	5
rpq = A/C	0,48998	0,39215	0,39298	0,5587	0,36589
r tabel (0.05), N = 25	0,337	0,337	0,337	0,337	0,337
KEPUTUSAN	DIPAKAI	DIPAKAI	DIPAKAI	DIPAKAI	DIPAKAI
JB/JB-1(1- STx ² /Tr ² = (r11)	0,52143	Reliabilitas sedang			

**Tabel 3.9 Hasil Validitas dan Reabilitas Kemampuan
Disposisi Matematis**

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
rpq = A/C	0,58 0661	0,38 4545	0,28 286 7	0,306 37410 1	0,205 13870 1	0,613 39293 6	0,690 11772 4	0,507 04593 2	0,449 41070 8	0,390 41751 8	0,67 3874	0,35 0666
r tabel (0.05), N = 25	0,33 7	0,33 7	0,33 7	0,337	0,337	0,337	0,337	0,337	0,337	0,337	0,33 7	0,33 7
KEPUTUSAN	DIPAKAI	DIPAKAI	GUGUR	GUGUR	GUGUR	DIPAKAI	DIPAKAI	DIPAKAI	DIPAKAI	DIPAKAI	DIPAKAI	DIPAKAI
JB/JB-1(1- STx ² /Tr ² = (r11)	0,83 8144	R11 Sangat tinggi										

13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
0,3642 67	0,6746 55828	0,3874 31	0,3987 8	0,4375 89	0,5473 74	0,5695 44	0,3966 5	0,4301 85	0,6156 64	0,0486 3	0,2703 65	2,6075 01
0,337	0,337	0,337	0,337	0,337	0,337	0,337	0,337	0,337	0,337	0,337	0,337	0,337
DIPAKAI	DIPAKAI	DIPAKAI	DIPAKAI	DIPAKAI	DIPAKAI	DIPAKAI	DIPAKAI	DIPAKAI	DIPAKAI	GUGUR	GUGUR	DIPAKAI

c. Tingkat Kesukaran

Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah atau tidak terlalu sukar.

Ukuran menentukan tingkat kesukaran soal digunakan rumus yang digunakan

oleh Suharsimi Arikunto yaitu :

$$I = \frac{B}{N}$$

Keterangan:

I :Indeks Kesukaran

B: Jumlah Skor

N : Jumlah skor ideal pada setiap soal tersebut (n x Skor Maks)

Kriteria penentuan indeks kesukaran diklasifikasikan sebagai berikut :

$TK = 0,00$; soal dengan kategori terlalu sukar (TS)

$0,00 < TK \leq 0,30$; soal dengan kategori sukar (SK)

$0,30 < TK \leq 0,70$; soal dengan kategori sedang (SD)

$0,70 < TK \leq 1$; soal dengan kategori mudah (MD)

$TK = 1$; soal dengan kategori terlalu mudah(TM)

d. Daya Pembeda Soal

Untuk menghitung daya beda soal terlebih dahulu skor dari peserta tes diurutkan dari yang tertinggi hingga terendah. Untuk kelompok kecil (kurang dari 100), maka seluruh kelompok testee dibagi dua sama besar yaitu 50 % kelompok atas dan 50% kelompok bawah.⁵³ Dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$DP = \frac{S_A - S_B}{I_A}$$

Keterangan:

DP : Daya pembeda soal

S_A : Jumlah skor kelompok atas pada butir soal yang diolah

S_B : Jumlah skor kelompok bawah pada butir soal yang diolah

⁵³ Ibid, h. 212

I_A : Jumlah skor ideal salah satu kelompok butir soal yang dipilih

Kriteria tingkat daya pembeda soal adalah sebagai berikut :

$D_p \leq 0,0$; sangat jelek

$0,0 < D_p \leq 0,20$; jelek

$0,20 < D_p \leq 0,30$; cukup

$0,30 < D_p \leq 0,70$; baik

$0,70 < D_p \leq 1,0$; sangat baik

Tabel 3.10 Hasil Tingkat Kesukaran dan Daya Beda Kemampuan Koneksi Matematis

<i>Tingkat Kesukaran</i>	0,95	0,88	0,76	0,69	0,77
<i>Klasifikasi</i>	MD	MD	MD	SD	MD
<i>Daya Beda Soal</i>	0,19	0,25	0,29	0,31	0,23
<i>Klasifikasi</i>	J	C	C	B	C

Tabel 3.11 Hasil Tingkat Kesukaran dan Daya Beda Kemampuan Disposisi Matematis

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
<i>Tingkat Kesukaran</i>	0,7 4	0,7 4	0,7 5	0,7 8	0,6 9	0,4 1	0,8 0	0,7 0	0,7 7	0,6 2	0,7 1	0,6 6	0,8 7
<i>Klasifikasi</i>	M D	M D	M D	M D	SD	SD	M D	SD	M D	SD	M D	SD	M D
<i>Daya Beda Soal</i>	0,3 1	0,1 8	0,1 3	0,2 2	0,1 0	0,2 8	0,5 0	0,2 7	0,3 3	0,2 3	0,5 8	0,1 3	0,1 8
<i>Klasifikasi</i>	B	J	J	C	J	C	B	C	B	C	B	J	J

	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	35
<i>Tingkat Kesukaran</i>	0,53	0,67	0,73	0,62	0,65	0,73	0,74	0,62	0,61	0,67	0,73	0,47
<i>Klasifikasi</i>	SD	SD	MD	SD	SD	MD	MD	SD	SD	SD	MD	SD
<i>Daya Beda Soal</i>	0,37	0,23	0,22	0,25	0,35	0,52	0,27	0,22	0,40	0,00	0,18	0,12
<i>Klasifikasi</i>	B	C	C	C	B	B	C	C	B	SJ	C	C

H. Teknik Analisis Data

Untuk melihat tingkat kemampuan koneksi matematis dan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa data dianalisis secara Deskriptif. Sedangkan untuk melihat perbedaan kemampuan koneksi matematis dan kemampuan disposisi matematis siswa data dianalisis dengan statistik inferensial yaitu menggunakan teknik analisis varians (ANAVA) lalu dilanjutkan dengan Uji *Tukey*.

1. Analisis Deskriptif

Data hasil postes kemampuan berpikir kreatif dianalisis secara deskriptif dengan tujuan untuk mendeskripsikan tingkat kemampuan koneksi matematis siswa setelah pelaksanaan pembelajaran Inkuiri dan pembelajaran *Numbered Heads Together*. Untuk menentukan kriteria kemampuan koneksi matematis siswa berpedoman pada Sudijono dengan kriteria yaitu: “**Sangat Kurang, Kurang, Cukup, Baik, Sangat Baik**”.⁵⁴ Berdasarkan pandangan tersebut hasil postes kemampuan koneksi matematis siswa pada akhir pelaksanaan pembelajaran dapat disajikan dalam interval kriteria sebagai berikut:

Tabel 3.12
Kriteria Skor Kemampuan Koneksi Matematis

No	Interval Nilai	Kategori Penilaian
1	$0 \leq \text{SKKM} < 45$	Sangat Kurang
2	$45 \leq \text{SKKM} < 65$	Kurang
3	$65 \leq \text{SKKM} < 75$	Cukup
4	$75 \leq \text{SKKM} < 90$	Baik
5	$90 \leq \text{SKKM} \leq 100$	Sangat Baik

Keterangan : SKKM = Skor Kemampuan Koneksi Matematis

⁵⁴ Anas Sudijono (2007) *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta : Raja Grafindo Persada, h. 453

Tabel 3.13
Interval Kriteria Skor Kemampuan Disposisi Matematis

No	Interval Nilai	Kategori Penilaian
1	$0 \leq \text{SKDM} < 45$	Sangat Kurang
2	$45 \leq \text{SKDM} < 65$	Kurang
3	$65 \leq \text{SKDM} < 75$	Cukup
4	$75 \leq \text{SKDM} < 90$	Baik
5	$90 \leq \text{SKDM} \leq 100$	Sangat Baik

Keterangan : SKDM = Skor Kemampuan Disposisi Matematis

2. Analisis Statistik Inferensial

Setelah data diperoleh kemudian diolah dengan teknik analisis data sebagai berikut:

- a. Menghitung rata-rata skor dengan rumus:

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

Keterangan :

\bar{X} = rata-rata skor

$\sum X$ = jumlah skor

N = Jumlah sampel

- b. Menghitung standar deviasi

Standar deviasi dapat dicari dengan rumus:

$$SD = \sqrt{\frac{\sum X^2}{N} - \left(\frac{\sum X}{N}\right)^2}$$

Keterangan :

SD = standar deviasi

$\frac{\sum X^2}{N}$ = tiap skor dikuadratkan lalu dijumlahkan kemudian dibagi N.

$\left(\frac{\sum X}{N}\right)^2$ = semua skor dijumlahkan, dibagi N kemudian dikuadratkan.

c. Uji Normalitas

Untuk menguji apakah sampel berdistribusi normal atau tidak digunakan uji normalitas *liliefors*. Langkah-langkahnya sebagai berikut:

1) Mencari bilangan baku

Untuk mencari bilangan baku, digunakan rumus:

$$Z_1 = \frac{X_1 - \bar{X}}{S}$$

Keterangan :

\bar{X} = rata-rata sampel

S = simpangan baku (standar deviasi)

2) Menghitung Peluang $S_{(z_1)}$

3) Menghitung Selisih $F_{(z_1)} - S_{(z_1)}$, kemudian harga mutlakanya

4) Mengambil L_0 , yaitu harga paling besar diantara harga mutlak. Dengan kriteria H_0 ditolak jika $L_0 > L_{\text{tabel}}$

d. Uji Homogenitas

Uji Homogenitas sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Uji homogenitas varians dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan

Uji Barlett. Hipotesis statistik yang diuji dinyatakan sebagai berikut:

$$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2 = \sigma_3^2 = \sigma_4^2 = \sigma_5^2$$

H_1 : paling sedikit satu tanda sama dengan tidak berlaku

Formula yang digunakan untuk uji Barlett⁵⁵:

⁵⁵ Indra Jaya, *Op cit.*, h. 206

$$\chi^2 = (\ln 10) \{ B - \sum (db) \cdot \log s_i^2 \}$$

$$B = (\sum db) \log s^2$$

Keterangan :

$$db = n - 1$$

n = banyaknya subyek setiap kelompok.

s_i^2 = Variansi dari setiap kelompok

s^2 = Variansi gabungan

Dengan ketentuan :

1) Tolak H_0 jika $\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel}$ (Tidak Homogen)

2) Terima H_0 jika $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ (Homogen)

χ^2_{tabel} merupakan daftar distribusi chi-kuadrat dengan $db = k - 1$ (k = banyaknya kelompok) dan $\alpha = 0,05$.

e. Uji Hipotesis

Untuk mengetahui perbedaan kemampuan koneksi matematis dan kemampuan disposisi matematis antara siswa yang diajar dengan Pembelajaran Inkuiri dengan pembelajaran *Numbered Heads Together* pada materi Program Linier dilakukan dengan teknik analisis varians (ANAVA) pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$. Apabila di dalam analisis ditemukan adanya interaksi, maka dilanjutkan dengan Uji *Tukey* karena jumlah sampel setiap kelas sama. Teknik analisis ini digunakan untuk mengetahui pengaruh Pembelajaran Inkuiri dengan pembelajaran *Numbered Heads Together* terhadap kemampuan koneksi matematis dan kemampuan disposisi matematis siswa.

1) Hipotesis Statistik

Hipotesis statistik yang diuji dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Hipotesis 1

$$H_0 : \mu A_1 = \mu A_2$$

$$H_a : \mu A_1 > \mu A_2$$

Hipotesis 2

$$H_0 : \mu A_1 B_1 = \mu A_2 B_1$$

$$H_a : \mu A_1 B_1 > \mu A_2 B_1$$

Hipotesis 3

$$H_0 : \mu A_1 B_2 = \mu A_2 B_2$$

$$H_a : \mu A_1 B_2 > \mu A_2 B_2$$

Hipotesis 4

$$H_0 : \text{INT. } A \times B = 0$$

$$H_a : \text{INT. } A \times B \neq 0$$

Keterangan:

μA_1 : Skor rata-rata siswa yang diajar dengan pembelajaran
Numbered Heads Together

μA_2 : Skor rata-rata siswa yang diajar dengan pembelajaran *Inkuiri*.

μB_1 : Skor rata-rata kemampuan koneksi matematis siswa.

μB_2 : Skor rata-rata kemampuan disposisi matematis siswa.

$\mu A_1 B_1$: Skor rata-rata kemampuan koneksi matematis siswa yang diajar
dengan pembelajaran *Numbered Heads Together*.

$\mu A_1 B_2$: Skor rata-rata kemampuan disposisi matematis siswa yang
diajar dengan pembelajaran *Numbered Heads Together*.

$\mu A_2 B_1$: Skor rata-rata kemampuan koneksi matematis siswa yang diajar
dengan pembelajaran *Inkuiri*.

$\mu A_2 B_2$: Skor rata-rata kemampuan disposisi matematis siswa yang diajar
dengan pembelajaran *Inkuiri*.

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi data Penelitian

1. Deskripsi Kemampuan Koneksi Matematis dan Kemampuan Disposisi Matematis Pra – Tindakan

Penelitian ini merupakan penelitian berbentuk eksperimen yang bertujuan untuk melihat pengaruh model pembelajaran terhadap kemampuan koneksi matematis dan kemampuan disposisi matematis siswa yang melibatkan dua kelas XI sebagai sampel penelitian di SMA Negeri 5 Binjai. Kedua kelas diberikan perlakuan yang berbeda sesuai dengan model pembelajaran yang digunakan, yaitu kelas XI - MIA 1 (kelas eksperimen 1) diajar menggunakan model pembelajaran *numbered heads together* dan kelas XI - MIA 2 (kelas eksperimen 2) diajar menggunakan model pembelajaran *inkuiri*.

Siswa kelas XI SMA Negeri 5 Binjai non sampel yang berjumlah 25 orang ditetapkan sebagai validator untuk memvalidasi instrumen tes berbentuk esai tertulis dan angket yang akan digunakan pada tes akhir di kelas eksperimen sebelum dan setelah tindakan. Berdasarkan perhitungan uji validitas terhadap instrumen tes yang berjumlah 5 soal esai, dan valid. Instrumen angket dengan 30 butir pernyataan didapati bahwa 5 butir pernyataan dalam instrument dinyatakan gugur pada validator awal dan 5 gugur pada perhitungan validasi butir pernyataan.

Setelah hasil perhitungan validitas diketahui, maka dilakukan perhitungan reliabilitas. Dari hasil perhitungan, didapati bahwa reliabilitas untuk

kemampuan koneksi matematis **0,52143** dan termasuk dalam kategori reliabilitas sedang. Untuk angket pada kemampuan disposisi matematis didapat reliabilitas **0,838144** dan termasuk dalam katagori reliabilitas tinggi. Hal ini berarti instrumen yang digunakan bersifat konsisten dan dapat dipercaya untuk mengukur kemampuan koneksi matematis dan kemampuan disposisi matematis siswa kelas XI di SMA Negeri 5 Binjai. Terdapat 4 soal dengan tingkat kesukaran mudah dan 1 soal dengan tingkat kesukaran sedang. Selanjutnya dilakukan uji daya pembeda soal untuk mengetahui apakah setiap soal dalam instrumen mampu membedakan kemampuan koneksi matematis siswa. Dari hasil perhitungan diketahui bahwa soal nomor 1 mendapat klasifikasi jelek 2, 3 dan 5 mendapat klasifikasi cukup, soal nomor 4 dengan klasifikasi mendapat klasifikasi baik. Untuk angket pada kemampuan disposisi matematis dari 25 butir pernyataan 12 butir merupakan pernyataan dengan tingkat kesukaran mudah dan 13 dengan tingkat kesukaran sedang. Selanjutnya daya beda dari pernyataan terdapat 8 baik, 11 cukup, 5 jelek, 1 sangat jelek. Terdapat 5 butir pernyataan gugur.

Berdasarkan seluruh uji perhitugan yang telah dilakukan terhadap soal - soal dalam instrumen yang digunakan, maka diputuskan bahwa soal yang digunakan untuk mengukur kemampuan koneksi matematis adalah soal nomor 1, 2,3,4, 5 dan kemampuan disposisi matematis siswa berjumlah 20 butir.

Sebelumnya, seluruh siswa yang terlibat dalam penelitian melakukan uji pra tindakan (tes awal). Pra tindakan dilaksanakan untuk mengetahui kemampuan siswa sebelum diterapkannya model pembelajaran *numbered heads together*

dan model pembelajaran *inkuiri*. Pra tindakan dilakukan dengan memberikan soal tes, materi yang dipilih pada soal tes kemampuan awal adalah sistem persamaan linier dua variabel, dipilih karena materi tersebut adalah materi yang sudah dipelajari di tingkat SMP, dan sedang dipelajari diberikan pada siswa. Dari hasil pra tindakan diperoleh hasil siswa mengerjakan soal SPLDV (pada lampiran).

Setelah pra tindakan dilakukan terhadap dua kelompok sampel yaitu kelas XI - MIA 1 dan kelas XI - MIA 2, maka bisa pastikan bahwa kedua kelas mampu dijadikan kelas sampel dengan jumlah siswa yang telah dilihat dari hasil tes. Untuk setiap kelompok dibagi dua bagian untuk menetapkan kemampuan koneksi matematis dan kemampuan disposisi matematis siswa. pre – tes diberikan berupa soal kemampuan koneksi materi program linier, selanjutnya siswa diminta untuk mengisi angket setelah mengerjakan soal pre – tes. Selanjutnya, peneliti memberikan perlakuan berupa 2 kali pertemuan untuk materi program linier dengan model yang telah ditentukan. Setelah dilakukan perlakuan peneliti memberikan soal post – test yang sama untuk melihat pengaruh yang terjadi saat siswa mengerjakan pre – tes sebelum dilakukan perlakuan, dan post test setelah diberikan perlakuan.

2. Deskripsi Hasil Penelitian (Pre – Test)

Pada bagian ini disajikan deskripsi dari data masing – masing variabel berdasarkan data yang diperoleh di lapangan. Deskripsi data tentang pre test. Deskripsi data dari masing – masing variabel meliputi nilai rata – rata (*mean*), nilai tengah (*median*), modus (*mode*) dan standart deviasi (*SD*) yang

digunakan untuk mendeskripsi dan menguji pengaruh variabel bebas dan variabel terikat. Selain itu, akan disajikan tabel distribusi frekuensi, histogram distribusi frekuensi setiap variabel dan dilanjutkan dengan penentuan kecenderungan masing – masing variabel yang disajikan dalam bentuk tabel dan histogram.

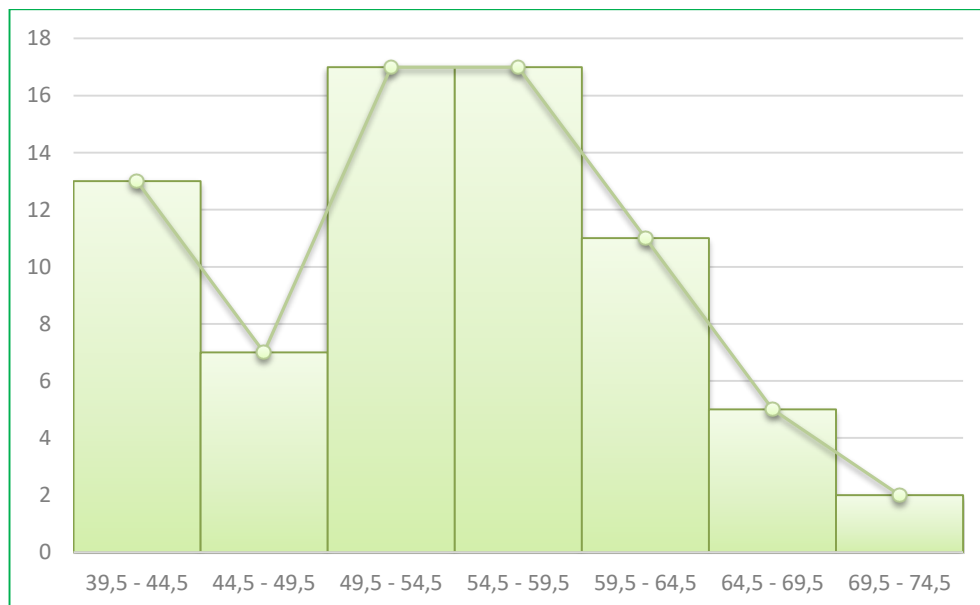
a. Data Hasil Pre Test Model Pembelajaran *Numbered Heads Together* (A₁)

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil kemampuan koneksi matematis dan disposisi matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *numbered heads together*, atau data hasil pre test penelitian pada kelas eksperimen I, data distribusi frekuensi dapat diuraikan sebagai berikut: nilai rata-rata hitung (\bar{X}) sebesar 47,083 ; variansi = 75,8802 ; standar deviasi (SD) = 8,7109; nilai maksimum = 73; nilai minimum = 40 dengan rentangan nilai (range) = 33. Secara kuantitatif dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.1
Distribusi Frekuensi Data Kemampuan Koneksi Matematis dan Kemampuan Disposisi Matematis dengan Model Pembelajaran *Numbered Heads Together* (A₁)

No	Batas Kelas	Interval Kelas	Fo	Fr
1	39,5 - 44,5	39 - 44	13	18,06%
2	44,5 - 49,5	45 - 49	7	9,72%
3	49,5 - 54,5	50 - 54	17	23,61%
4	54,5 - 59,5	55 - 59	17	23,61%
5	59,5 - 64,5	60 - 65	11	15,28%
6	64,5 - 69,5	65 - 69	5	6,94%
7	69,5 - 74,5	70 - 74	2	2,78%
Jumlah			72	100,00%

Berdasarkan nilai-nilai tersebut, dapat dibentuk histogram data kelompok sebagai berikut:



Gambar 4.1
Histogram Kemampuan Koneksi Matematis dan Kemampuan Disposisi Matematis Siswa yang Diajar dengan Model Pembelajaran *Numbered Heads Together* (A₁)

Dari tabel di atas data kemampuan koneksi matematis dan kemampuan disposisi matematis siswa dengan model pembelajaran *numbered heads together* (A₁) dilihat pada tabel menunjukkan bahwa siswa memiliki nilai yang berpengaruh dengan penggunaan model pembelajaran *numbered heads together* diperoleh :

Jumlah siswa pada interval nilai **39,5 - 44,5** adalah 13 orang siswa atau sebesar 18,06%. Jumlah siswa pada interval nilai **44,5 - 49,5** adalah 7 orang siswa atau sebesar 9,72%. Jumlah siswa pada interval nilai **49,5 - 54,5** adalah 17 orang siswa atau sebesar 23,61%. Jumlah siswa pada interval nilai **54,5 - 59,5** adalah 17 orang siswa atau sebesar 23,61%. Jumlah siswa pada

interval nilai **59,5 - 64,5** adalah 11 orang siswa atau sebesar 15,28%. Jumlah siswa pada interval nilai **64,5 - 69,5** adalah 5 orang siswa atau sebesar 6,94%. Jumlah siswa pada interval nilai **69,5 - 74,5** adalah 2 orang siswa atau sebesar 2,78%.

Jadi dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa kemampuan koneksi matematis dan kemampuan disposisi matematis siswa pada model pembelajaran *numbered heads together* (A_1) memiliki nilai yang masih perlu ditingkatkan.

Sedangkan kategori penilaian data kemampuan koneksi matematis dan kemampuan disposisi matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *numbered heads together* dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.2
Kategori Penilaian Kemampuan Koneksi Matematis dan Kemampuan Disposisi Matematis Siswa yang Diajar dengan Model Pembelajaran *Numbered Heads Together* (A_1)

No	Interval Nilai	Jumlah Siswa	Persentase	Kategori Penilaian
1	$0 \leq \text{SKKM/SKDM} < 45$	13	18%	Sangat Kurang Baik
2	$45 \leq \text{SKKM/SKDM} < 65$	51	70,83%	Kurang Baik
3	$65 \leq \text{SKKM/SKDM} < 75$	8	11,11%	Cukup Baik
4	$75 \leq \text{SKKM/SKDM} < 90$	0	0,00%	Baik
5	$90 \leq \text{SKKM/SKDM} \leq 100$	0	0,00%	Sangat Baik
Jumlah		72	100%	

Dari tabel di atas kemampuan koneksi matematis dan kemampuan disposisi matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *numbered heads together* diperoleh bahwa : jumlah siswa yang memperoleh nilai **sangat kurang baik** 13 atau sebesar 18%, jumlah siswa yang memiliki

kategori **kurang baik** adalah sebanyak 51 orang atau sebesar 70,83%, jumlah siswa yang memiliki nilai kategori **cukup baik** adalah sebanyak 8 orang atau sebesar 11,11%, jumlah siswa yang memiliki nilai kategori **baik** adalah sebanyak 0 orang atau 0%, jumlah siswa yang memiliki nilai kategori **sangat baik** yaitu 0 orang atau sebanyak 0%.

Dengan demikian kemampuan koneksi matematis yang diajarkan dengan model *numbered heads together* memiliki katagori penilaian yang masih perlu ditingkatkan dan diuji dengan penggunaan model pembelajaran tersebut agar dilihat pengaruh dari penggunaan model pembelajaran tersebut.

b. Data Hasil Pre Test Kemampuan Koneksi Matematis dan Disposisi Matematis yang Diajar dengan Model Pembelajaran *Inkuiri* (A₂)

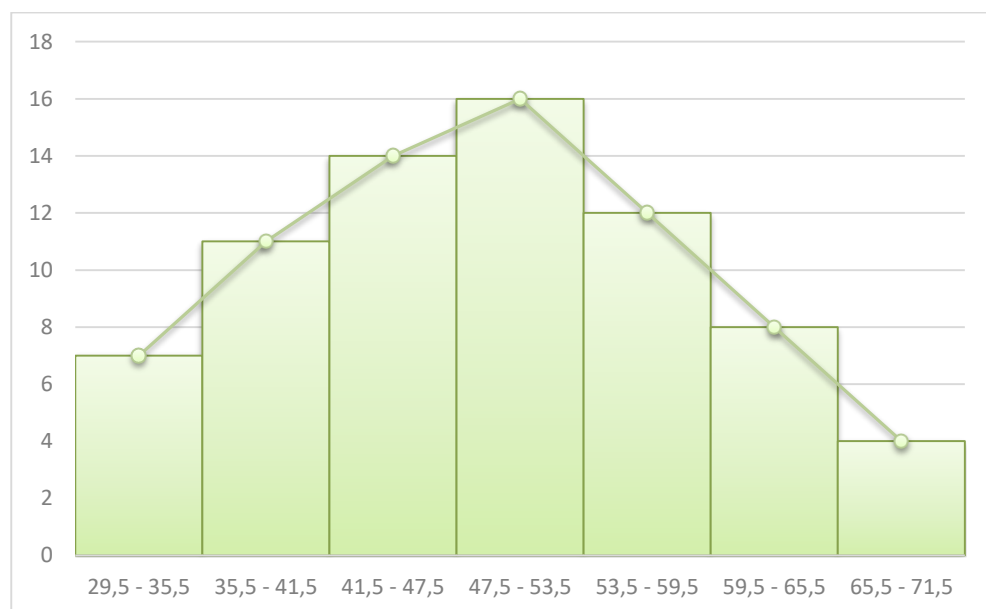
Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil kemampuan koneksi matematis dan disposisi matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *inkuiri*, data distribusi frekuensi dapat diuraikan sebagai berikut: nilai rata-rata hitung (\bar{X}) sebesar 49,20; variansi = 91,801 ; standar deviasi (SD) = 9,581 ; nilai maksimum = 72; nilai minimum = 30 dengan rentangan nilai (range) = 42. Secara kuantitatif dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.3
Distribusi Frekuensi Data Kemampuan Koneksi Matematis dan Kemampuan Disposisi Matematis dengan Model Pembelajaran *Inkuiri* (A₂)

No	Batas Kelas	Interval Kelas	Fo	Fr
1	29,5 - 35,5	30 - 35	7	9,72%
2	35,5 - 41,5	36 - 41	11	15,28%

3	41,5 - 47,5	42 - 47	14	19,44%
4	47,5 - 53,5	48 - 53	16	22,22%
5	53,5 - 59,5	54 - 59	12	16,67%
6	59,5 - 65,5	60 - 65	8	11,11%
7	65,5 - 71,5	66 - 71	4	5,56%
Jumlah			72	100,00%

Berdasarkan nilai-nilai tersebut, dapat dibentuk histogram data kelompok sebagai berikut:



Gambar 4.2

Histogram Kemampuan Koneksi Matematis dan Kemampuan Disposisi Matematis Siswa yang Diajar dengan Model Pembelajaran *Inkuiri* (A₂)

Dari tabel di atas data kemampuan koneksi matematis dan kemampuan disposisi matematis siswa dengan model pembelajaran *inkuiri* (A₂) dilihat pada tabel menunjukkan bahwa siswa memiliki nilai yang berpengaruh dengan penggunaan model pembelajaran *inkuiri* diperoleh :

Jumlah siswa pada interval nilai 29,5 - 35,5 adalah 7 orang siswa atau sebesar 9,72%. Jumlah siswa pada interval nilai 35,5 - 41,5 adalah 11 orang

siswa atau sebesar 15,28%. Jumlah siswa pada interval nilai 41,5 - 47,5 adalah 14 orang siswa atau sebesar 19,44%. Jumlah siswa pada interval nilai 47,5 - 53,5 adalah 16 orang siswa atau sebesar 22,22%. Jumlah siswa pada interval nilai 53,5 - 59,5 adalah 12 orang siswa atau sebesar 16,67%. Jumlah siswa pada interval nilai 59,5 - 65,5 adalah 8 orang siswa atau sebesar 11,11%. Jumlah siswa pada interval nilai 65,5 - 71,5 adalah 4 orang siswa atau sebesar 5,56%.

Jadi dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa kemampuan koneksi matematis dan kemampuan disposisi matematis siswa pada model pembelajaran *inkuiri* (A_2) memiliki nilai yang masih perlu ditingkatkan.

Sedangkan kategori penilaian data kemampuan koneksi matematis dan kemampuan disposisi matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *inkuiri* dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.4
Kategori Penilaian Kemampuan Koneksi Matematis dan Kemampuan Disposisi Matematis Siswa yang Diajar dengan Model Pembelajaran *Inkuiri* (A_2)

No	Interval Nilai	Jumlah Siswa	Persentase	Kategori Penilaian
1	$0 \leq \text{SKKM/SKDM} < 45$	32	44%	Sangat Kurang Baik
2	$45 \leq \text{SKKM/SKDM} < 65$	39	54,17%	Kurang Baik
3	$65 \leq \text{SKKM/SKDM} < 75$	1	1,39%	Cukup Baik
4	$75 \leq \text{SKKM/SKDM} < 90$	0	0,00%	Baik
5	$90 \leq \text{SKKM/SKDM} \leq 100$	0	0,00%	Sangat Baik
Jumlah		72	100%	

Dari tabel di atas kemampuan koneksi matematis dan kemampuan disposisi matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *inkuiri* diperoleh bahwa: jumlah siswa yang memperoleh nilai **sangat kurang baik** adalah 32 atau sebesar 44%, jumlah siswa yang memiliki kategori **kurang baik** adalah sebanyak 39 orang atau sebesar 54,17%, jumlah siswa yang memiliki nilai kategori **cukup baik** adalah sebanyak 1 orang atau sebesar 1,39%, jumlah siswa yang memiliki nilai kategori **baik** adalah sebanyak 0 orang atau 0%, jumlah siswa yang memiliki nilai kategori **sangat baik** yaitu 0 orang atau sebanyak 0%.

Dengan demikian kemampuan koneksi matematis dan disposisi matematis yang diajarkan dengan model *inkuiri* memiliki katagori penilaian yang masih perlu ditingkatkan dan diuji dengan penggunaan model pembelajaran tersebut agar dilihat pengaruh dari penggunaan model pembelajaran tersebut.

c. Data Hasil Pre Test Kemampuan Koneksi Matematis Siswa yang Diajar dengan Model Pembelajaran *Numbered Heads Together* dan *Inkuiri* (B₁)

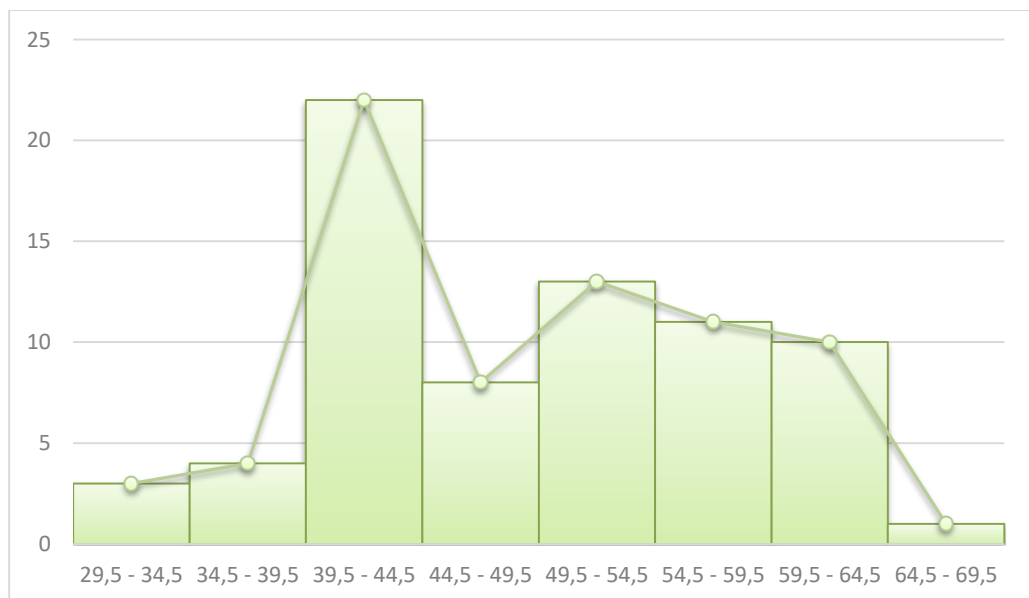
Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil kemampuan koneksi matematis dan disposisi matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *numbered heads together*, atau data hasil pre test penelitian pada kelas eksperimen I, data distribusi frekuensi dapat diuraikan sebagai berikut: nilai rata-rata hitung (\bar{X}) sebesar 47,083 ; variansi = 75,8802 ; standar deviasi (SD) = 8,7109; nilai maksimum = 65; nilai minimum = 30

dengan rentangan nilai (range) = 35. Secara kuantitatif dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.5
Distribusi Frekuensi Data Kemampuan Koneksi Matematis dengan Model Pembelajaran *Numbered Heads Together* dan *Inkuiri* (B₁)

No	Batas Kelas	Interval Kelas	Fo	Fr
1	29,5 - 34,5	30 - 34	3	4,17%
2	34,5 - 39,5	35 - 39	4	5,56%
3	39,5 - 44,5	40 - 44	22	30,56%
4	44,5 - 49,5	45 - 49	8	11,11%
5	49,5 - 54,5	50 - 54	13	18,06%
6	54,5 - 59,5	55 - 59	11	15,28%
7	59,5 - 64,5	60 - 64	10	13,89%
8	64,5 - 69,5	65 - 69	1	1,39%
Jumlah			72	100,00%

Berdasarkan nilai-nilai tersebut, dapat dibentuk histogram data kelompok sebagai berikut:



Gambar 4.3
Histogram Kemampuan Data Kemampuan Koneksi Matematis dengan Model Pembelajaran *Numbered Heads Together* dan *Inkuiri* (B₁)

Dari tabel di atas data kemampuan koneksi matematis dengan model pembelajaran *numbered heads together* dan *inkuiri* (B₁) diperoleh :

Jumlah siswa pada interval nilai **29,5 - 34,5** adalah 3 orang siswa atau sebesar 4,17%. Jumlah siswa pada interval nilai **34,5 - 39,5** adalah 4 orang siswa atau sebesar 5,56%. Jumlah siswa pada interval nilai **39,5 - 44,5** adalah 22 orang siswa atau sebesar 30,56%. Jumlah siswa pada interval nilai **44,5 - 49,5** adalah 13 orang siswa atau sebesar 18,06%. Jumlah siswa pada interval nilai **59,5 - 64,5** adalah 10 orang siswa atau sebesar 13,89%. Jumlah siswa pada interval nilai **64,5 - 69,5** adalah 1 orang siswa atau sebesar 1,39%.

Jadi dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa kemampuan disposisi matematis siswa pada model pembelajaran *numbered heads together* dan *inkuiri* (B₁) memiliki nilai yang masih perlu ditingkatkan.

Sedangkan kategori penilaian data kemampuan koneksi matematis dan kemampuan disposisi matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *numbered heads together* dan *inkuiri* (B₁) dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.6
Kategori Penilaian Kemampuan Data Kemampuan Koneksi
Matematis dengan Model Pembelajaran *Numbered Heads Together*
dan *Inkuiri* (B₁)

No	Interval Nilai	Jumlah Siswa	Persentase	Kategori Penilaian
1	$0 \leq \text{SKKM} < 45$	31	43%	Sangat Kurang Baik
2	$45 \leq \text{SKKM} < 65$	39	54,17%	Kurang Baik
3	$65 \leq \text{SKKM} < 75$	2	2,78%	Cukup Baik

No	Interval Nilai	Jumlah Siswa	Persentase	Kategori Penilaian
4	$75 \leq \text{SKKM} < 90$	0	0,00%	Baik
5	$90 \leq \text{SKKM} \leq 100$	0	0,00%	Sangat Baik
Jumlah		72	100%	

Dari tabel di atas kemampuan koneksi matematis dan kemampuan disposisi matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *numbered heads together* diperoleh bahwa : jumlah siswa yang memperoleh nilai **sangat kurang baik** adalah 31 atau sebesar 43%, jumlah siswa yang memiliki kategori **kurang baik** adalah sebanyak 39 orang atau sebesar 54,17%, jumlah siswa yang memiliki nilai kategori **cukup baik** adalah sebanyak 2 orang atau sebesar 2,78%, jumlah siswa yang memiliki nilai kategori **baik** adalah sebanyak 0 orang atau 0%, jumlah siswa yang memiliki nilai kategori **sangat baik** jawaban yaitu 0 orang atau sebanyak 0%.

Dengan demikian kemampuan koneksi matematis yang diajarkan dengan model *numbered heads together* dan *inkuiri* (B_1) memiliki katagori penilaian yang masih perlu ditingkatkan dan diuji dengan penggunaan model pembelajaran tersebut agar dilihat pengaruh dari penggunaan model pembelajaran tersebut.

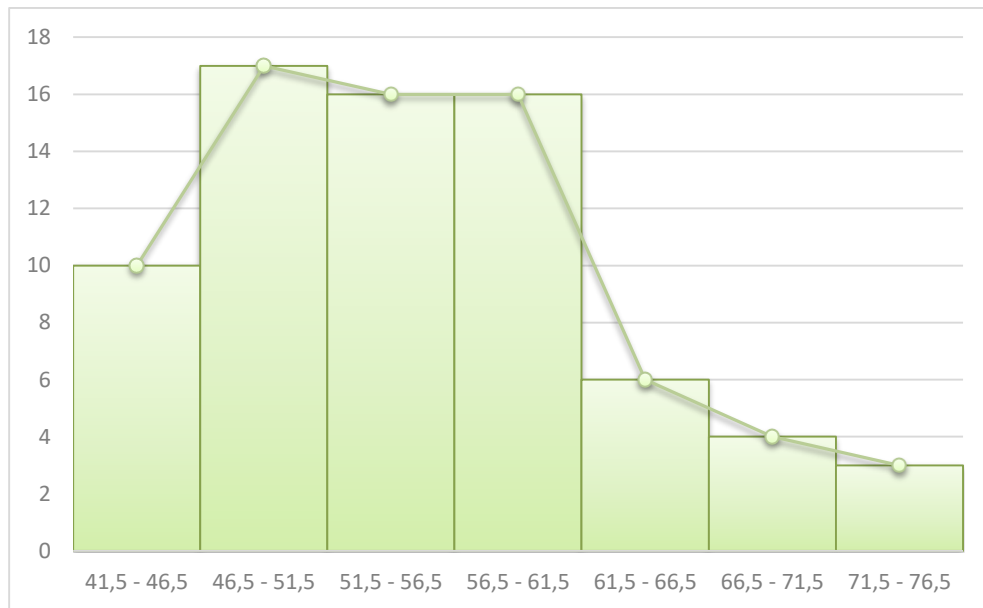
d. Data Hasil Pre Test Kemampuan Disposisi Matematis Siswa yang Diajar dengan Model Pembelajaran *Numbered Heads Together* dan *Inkuiri* (B₂)

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil kemampuan disposisi matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *numbered heads together*, data distribusi frekuensi dapat diuraikan sebagai berikut: nilai rata-rata hitung (\bar{X}) sebesar 54,958 ; variansi = 61,646 ; standar deviasi (SD) = 7,851 ; nilai maksimum = 73; nilai minimum = 42 dengan rentangan nilai (range) = 31. Secara kuantitatif dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.7
Distribusi Frekuensi Data Kemampuan Disposisi Matematis dengan Model Pembelajaran *Numbered Heads Together* dan *Inkuiri* (B₂)

No	Interval Kelas	Interval Kelas	Fo	Fr
1	41,5 - 46,5	42 - 46	10	13,89%
2	46,5 - 51,5	47 - 51	17	23,61%
3	51,5 - 56,5	52 - 56	16	22,22%
4	56,5 - 61,5	57 - 61	16	22,22%
5	61,5 - 66,5	62 - 66	6	8,33%
6	66,5 - 71,5	67 - 71	4	5,56%
7	71,5 - 76,5	72 - 76	3	4,17%
Jumlah			72	100,00%

Berdasarkan nilai-nilai tersebut, dapat dibentuk histogram data kelompok sebagai berikut:



Gambar 4.4
Histogram Kemampuan Disposisi Matematis Siswa yang Diajar dengan Model Pembelajaran *Numbered Heads Together* dan *Inkuiri* (B₂)

Dari tabel di atas Data Kemampuan disposisi matematis dengan model pembelajaran *numbered heads together* dan *inkuiri* (B₂) diperoleh:

Jumlah siswa pada interval nilai 41,5 - 46,5 adalah 10 orang siswa atau sebesar 13,89%. Jumlah siswa pada interval nilai 46,5 - 51,5 adalah 17 orang siswa atau sebesar 23,61%. Jumlah siswa pada interval nilai 51,5 - 56,5 adalah 16 orang siswa atau sebesar 22,22%. Jumlah siswa pada interval nilai 56,5 - 61,5 adalah 16 orang siswa atau sebesar 22,22%. Jumlah siswa pada interval nilai 61,5 - 66,5 adalah 6 orang siswa atau sebesar 8,33%. Jumlah siswa pada interval nilai 66,5 - 71,5 adalah 4 orang siswa atau sebesar 5,56%. Jumlah siswa pada interval nilai 71,5 - 76,5 adalah 3 orang siswa atau sebesar 4,17%.

Jadi dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa kemampuan koneksi matematis dan kemampuan disposisi matematis siswa pada model pembelajaran *numbered heads together* dan *inkuiri* (B₂) memiliki nilai yang baik.

Sedangkan kategori penilaian data kemampuan koneksi matematis dan kemampuan disposisi matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *numbered heads together* dan *inkuiri* (B₂) dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.8
Kategori Penilaian Kemampuan Disposisi Matematis Siswa yang Diajar dengan Model Pembelajaran *Numbered Heads Together* dan *Inkuiri* (B₂)

No	Interval Nilai	Jumlah Siswa	Persentase	Kategori Penilaian
1	$0 \leq \text{SKDM} < 45$	14	19%	Sangat Kurang Baik
2	$45 \leq \text{SKDM} < 65$	51	70,83%	Kurang Baik
3	$65 \leq \text{SKDM} < 75$	7	9,72%	Cukup Baik
4	$75 \leq \text{SKDM} < 90$	0	0,00%	Baik
5	$90 \leq \text{SKDM} \leq 100$	0	0,00%	Sangat Baik
Jumlah		72	100%	

Dari tabel di atas kemampuan disposisi matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *numbered heads together* dan *inkuiri* diperoleh bahwa : jumlah siswa yang memperoleh nilai **sangat kurang baik** adalah 14 atau sebesar 19%, jumlah siswa yang memiliki kategori **kurang baik** adalah sebanyak 51 orang atau sebesar 70,83%, jumlah siswa yang memiliki nilai kategori **cukup baik** adalah sebanyak 7 orang atau sebesar 9,72%, jumlah siswa yang memiliki nilai kategori **baik** jawaban adalah sebanyak 0 orang

atau 0%, jumlah siswa yang memiliki nilai kategori **sangat baik** yaitu 0 orang atau sebanyak 0%.

Dengan demikian kemampuan disposisi matematis yang diajarkan dengan model *numbered heads together* dan *inkuiri* (B₂) memiliki katagori penilaian yang masih perlu ditingkatkan dan diuji dengan penggunaan model pembelajaran tersebut agar dilihat pengaruh dari penggunaan model pembelajaran tersebut.

e. Data Hasil Pre Test Kemampuan Koneksi Matematis Siswa yang

Diajar dengan Model Pembelajaran *Numbered Heads Together* (A₁B₁)

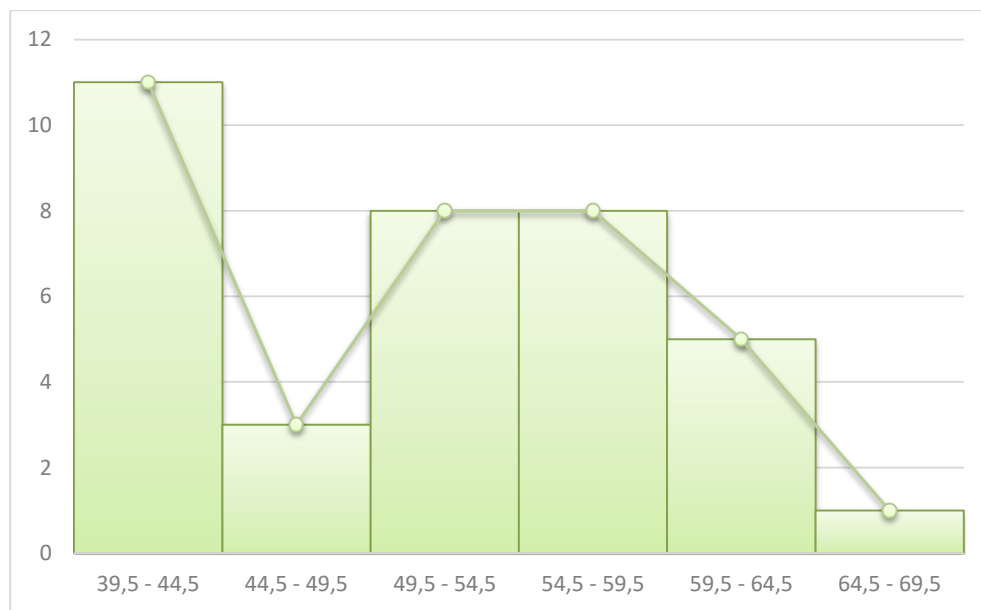
Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil kemampuan koneksi matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *numbered heads together* dapat diuraikan sebagai berikut: nilai rata-rata hitung (X) sebesar 49,444 ; variansi = 59,682 ; standar deviasi (SD) = 7,725 ; nilai maksimum = 65; nilai minimum = 40 dengan rentangan nilai (range) = 25. Secara kuantitatif dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.9

Distribusi Frekuensi Data Kemampuan Koneksi Matematis Siswa yang Diajar dengan Model Pembelajaran *Numbered Heads Together* (A₁B₁)

No	Batas Kelas	Interval Kelas	Fo	Fr
1	39,5 - 44,5	40 – 44	11	30,56%
2	44,5 - 49,5	45 – 49	3	8,33%
3	49,5 - 54,5	50 – 54	8	22,22%
4	54,5 - 59,5	55 – 59	8	22,22%
5	59,5 - 64,5	60 – 64	5	13,89%
6	64,5 - 69,5	65 - 69	1	2,78%
Jumlah			36	100,00%

Berdasarkan nilai-nilai tersebut, dapat dibentuk histogram data kelompok sebagai berikut:



Gambar 4.5
Histogram Kemampuan Koneksi Matematis Siswa yang Diajar dengan Model Pembelajaran *Numbered Heads Together* (A_1B_1)

Dari tabel frekuensi di atas data kemampuan koneksi matematis dengan model pembelajaran *numbered heads together* (A_1B_1) diperoleh bahwa :

Jumlah siswa pada interval nilai 39,5 - 44,5 adalah 11 orang siswa atau sebesar 30,56%. Jumlah siswa pada interval nilai **44,5 - 49,5** adalah 3 orang siswa atau sebesar 8,33%. Jumlah siswa pada interval nilai **49,5 - 54,5** adalah 8 orang siswa atau sebesar 22,22%. Jumlah siswa pada interval nilai **54,5 - 59,5** adalah 8 orang siswa atau sebesar 22,22%. Jumlah siswa pada interval nilai **59,5 - 64,5** adalah 5 orang siswa atau sebesar 13,89%. Jumlah siswa pada interval nilai **64,5 - 69,5** adalah 1 orang siswa atau sebesar 2,78%

Jadi dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa kemampuan koneksi matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *numbered heads together* (A_1B_1) memiliki nilai yang masih perlu ditingkatkan.

Sedangkan kategori penilaian data kemampuan koneksi matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *numbered heads together* dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.10
Kategori Penilaian Kemampuan Koneksi Matematis Siswa yang Diajar dengan Model Pembelajaran *Numbered Heads Together* (A_1B_1)

No	Interval Nilai	Jumlah Siswa	Persentase	Kategori Penilaian
1	$0 \leq \text{SKKM} < 45$	11	31%	Sangat Kurang Baik
2	$45 \leq \text{SKKM} < 65$	23	63,89%	Kurang Baik
3	$65 \leq \text{SKKM} < 75$	2	5,56%	Cukup Baik
4	$75 \leq \text{SKKM} < 90$	0	0,00%	Baik
5	$90 \leq \text{SKKM} \leq 100$	0	0,00%	Sangat Baik
Jumlah		36	100%	

Dari tabel di atas kemampuan koneksi matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *numbered heads together* diperoleh bahwa : jumlah siswa yang memperoleh nilai **sangat kurang baik** adalah sebanyak 11 orang atau sebesar 31%, jumlah siswa yang memiliki kategori **kurang baik** adalah sebanyak 23 orang atau sebesar 63,89%, jumlah siswa yang memiliki nilai kategori **cukup baik** adalah sebanyak 2 orang atau sebesar 5,56%, jumlah siswa yang memiliki nilai kategori **baik** adalah sebanyak 0 orang atau 0 %, jumlah siswa yang memiliki nilai kategori **sangat baik** yaitu 0 orang atau sebanyak 0%.

Dengan demikian kemampuan koneksi matematis yang diajarkan dengan model *numbered heads together* memiliki katagori penilaian yang masih perlu ditingkatkan dan diuji dengan penggunaan model pembelajaran tersebut agar dilihat pengaruh dari penggunaan model pembelajaran tersebut.

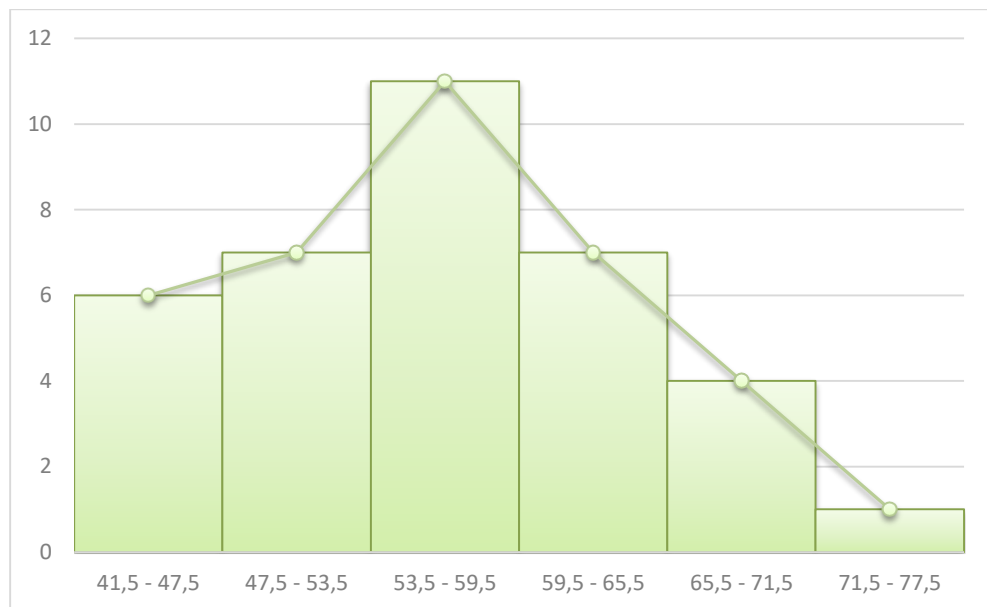
f. Data Hasil Pre Test Kemampuan Disposisi Matematis Siswa yang Diajar dengan Model Pembelajaran *Numbered Heads Together* (A₁B₂)

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil kemampuan disposisi matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *numbered heads together* dapat diuraikan sebagai berikut: nilai rata-rata hitung (\bar{X}) sebesar 73,72 ; variansi = 91,8634 ; standar deviasi (SD) = 9,5845 ; nilai maksimum = 96; nilai minimum = 54 dengan rentangan nilai (range) = 42. Secara kuantitatif dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.11
Distribusi Frekuensi Data Kemampuan Disposisi Matematis Siswa yang Diajar dengan Model Pembelajaran *Numbered Heads Together* (A₁B₂)

No	Batas Kelas	Interval Kelas	Fo	Fr
1	41,5 - 47,5	42 - 47	6	16,67%
2	47,5 - 53,5	48 – 53	7	19,44%
3	53,5 - 59,5	54 – 59	11	30,56%
4	59,5 - 65,5	60 – 65	7	19,44%
5	65,5 - 71,5	66 – 71	4	11,11%
6	71,5 - 77,5	72 - 77	1	2,78%
Jumlah			36	100,00%

Berdasarkan nilai-nilai tersebut, dapat dibentuk histogram data kelompok sebagai berikut:



Gambar 4.6
Histogram Kemampuan Disposisi Matematis Siswa yang Diajar
dengan Model Pembelajaran *Numbered Heads Together* (A_1B_2)

Dari tabel di atas data kemampuan disposisi matematis dengan model pembelajaran *numbered heads together* (A_1B_2) diperoleh bahwa terdapat :

Jumlah siswa pada interval nilai 41,5 - 47,5 adalah 6 orang siswa atau sebesar 16,67%. Jumlah siswa pada interval nilai 47,5 - 53,5 adalah 7 orang siswa atau sebesar 19,44%. Jumlah siswa pada interval nilai 53,5 - 59,5 adalah 11 orang siswa atau sebesar 30,56%. Jumlah siswa pada interval nilai 59,5 - 65,5 adalah 7 orang siswa atau sebesar 19,44%. Jumlah siswa pada interval nilai 65,5 - 71,5 adalah 4 orang siswa atau sebesar 11,11 %. Jumlah siswa pada interval nilai 71,5 - 77,5 adalah 1 orang siswa atau sebesar 2,78%.

Jadi dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa kemampuan disposisi matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *numbered heads together* (A_1B_2) memiliki nilai yang masih perlu ditingkatkan.

Sedangkan kategori penilaian data kemampuan disposisi matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *numbered heads together* dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.12
Kategori Penilaian Kemampuan Disposisi Matematis Siswa yang Diajar dengan Model Pembelajaran *Numbered Heads Together* (A_1B_2)

No	Interval Nilai	Jumlah Siswa	Persentase	Kategori Penilaian
1	$0 \leq SKDM < 45$	2	6%	Sangat Kurang Baik
2	$45 \leq SKDM < 65$	28	77,78%	Kurang Baik
3	$65 \leq SKDM < 75$	6	16,67%	Cukup Baik
4	$75 \leq SKDM < 90$	0	0,00%	Baik
5	$90 \leq SKDM \leq 100$	0	0,00%	Sangat Baik
Jumlah		36	100%	

Dari tabel di atas kemampuan disposisi matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *numbered heads together* diperoleh bahwa: jumlah siswa yang memperoleh nilai **sangat kurang baik** adalah 2 atau sebesar 6%, jumlah siswa yang memiliki kategori **kurang baik** adalah sebanyak 28 orang atau sebesar 77,78%, jumlah siswa yang memiliki nilai kategori **cukup baik** adalah sebanyak 6 orang atau sebesar 16,67%, jumlah siswa yang memiliki nilai kategori **baik** adalah sebanyak 0 orang atau 0%,

jumlah siswa yang memiliki nilai kategori **sangat baik** yaitu 0 orang atau sebanyak 0%.

Dengan demikian kemampuan disposisi matematis yang diajarkan dengan model *numbered heads together* memiliki katagori penilaian yang masih perlu ditingkatkan dan diuji dengan penggunaan model pembelajaran tersebut agar dilihat pengaruh dari penggunaan model pembelajaran tersebut.

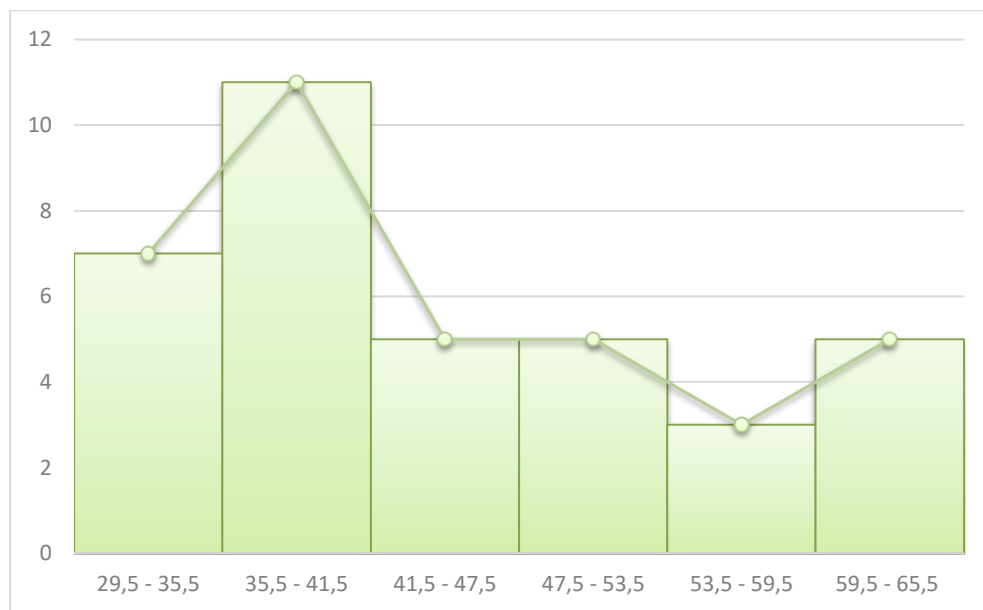
g. Data Hasil Pre Test Kemampuan Koneksi Matematis Siswa yang Diajar dengan Model Pembelajaran *Inkuiri* (A₂B₁)

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil kemampuan koneksi matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *inkuiri* dapat diuraikan sebagai berikut : nilai rata-rata hitung (\bar{X}) sebesar 73,67 ; variansi = 93,6 ; standar deviasi (SD) = 9,674 ; nilai maksimum = 96; nilai minimum = 92 dengan rentangan nilai (range) = 52. Secara kuantitatif dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.13
Distribusi Frekuensi Data Kemampuan Koneksi Matematis Siswa yang Diajar dengan Model Pembelajaran *Inkuiri* (A₂B₁)

No	Batas Kelas	Interval Kelas	Fo	Fr
1	29,5 - 35,5	30 – 35	7	19,44%
2	35,5 - 41,5	36 – 41	11	30,56%
3	41,5 - 47,5	42 – 47	5	13,89%
4	47,5 - 53,5	48 – 53	5	13,89%
5	53,5 - 59,5	54 – 59	3	8,33%
6	59,5 - 65,5	60 - 65	5	13,89%
Jumlah			36	100,00%

Berdasarkan nilai-nilai tersebut, dapat dibentuk histogram data kelompok sebagai berikut:



Gambar 4.7
Histogram Kemampuan Koneksi Matematis Siswa yang Diajar
dengan Model Pembelajaran *Inkuiri* (A_2B_1)

Dari tabel di atas data kemampuan koneksi matematis dengan model pembelajaran *inkuiri* (A_2B_1) :

Jumlah siswa pada interval nilai 29,5 - 35,5 adalah 7 orang siswa atau sebesar 19,44%. Jumlah siswa pada interval nilai 35,5 - 41,5 adalah 11 orang siswa atau sebesar 30,56%. Jumlah siswa pada interval nilai 41,5 - 47,5 adalah 5 orang siswa atau sebesar 13,89%. Jumlah siswa pada interval nilai 47,5 - 53,5 adalah 5 orang siswa atau sebesar 13,89%. Jumlah siswa pada interval nilai 53,5 - 59,5 adalah 3 orang siswa atau sebesar 8,33 %. Jumlah siswa pada interval nilai 59,5 - 65,5 adalah 5 orang siswa atau sebesar 13,89%.

Jadi dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa kemampuan koneksi matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *inkuiri* (A_2B_1) memiliki nilai yang masih perlu ditingkatkan.

Sedangkan kategori penilaian data kemampuan koneksi matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *inkuiri* dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.14
Kategori Penilaian Kemampuan Koneksi Matematis Siswa yang Diajar dengan Model Pembelajaran *Inkuiri* (A_2B_1)

No	Interval Nilai	Jumlah Siswa	Persentase	Kategori Penilaian
1	$0 \leq SKKM < 45$	20	56%	Sangat Kurang Baik
2	$45 \leq SKKM < 65$	16	44,44%	Kurang Baik
3	$65 \leq SKKM < 75$	0	0,00%	Cukup Baik
4	$75 \leq SKKM < 90$	0	0,00%	Baik
5	$90 \leq SKKM \leq 100$	0	0,00%	Sangat Baik
Jumlah		36	100%	

Dari tabel di atas kemampuan koneksi matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *inkuiri* diperoleh bahwa: jumlah siswa yang memperoleh nilai **sangat kurang baik** adalah 20 atau sebesar 56%, jumlah siswa yang memiliki kategori **kurang baik** adalah sebanyak 16 orang atau sebesar 44,44%, jumlah siswa yang memiliki nilai kategori **cukup baik** adalah sebanyak 0 orang atau sebesar 0%, jumlah siswa yang memiliki nilai kategori **baik** adalah sebanyak 0 orang atau 0%, jumlah siswa yang memiliki nilai kategori **sangat baik** yaitu 0 orang atau sebanyak 0%.

Dengan demikian kemampuan koneksi matematis yang diajarkan dengan model *numbered heads together* memiliki katagori penilaian yang masih perlu ditingkatkan dan diuji dengan penggunaan model pembelajaran tersebut agar dilihat pengaruh dari penggunaan model pembelajaran tersebut.

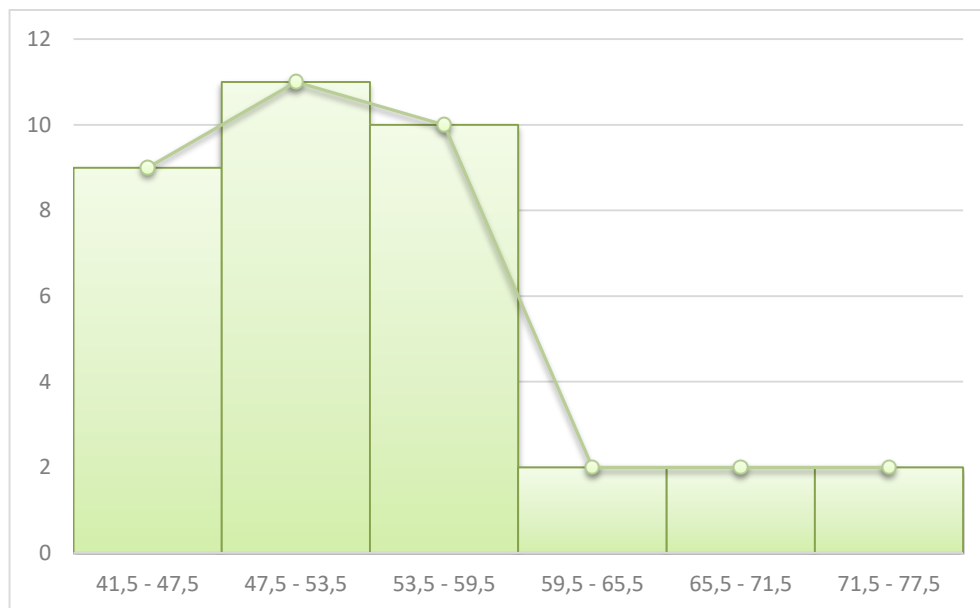
h. Data Hasil Pre Test Kemampuan Disposisi Matematis Siswa yang Diajar dengan Model Pembelajaran *Inkuiri* (A₂B₂)

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil kemampuan disposisi matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *inkuiri* dapat diuraikan sebagai berikut: nilai rata-rata hitung (\bar{X}) sebesar 70,33 ; variansi = 88,914 ; standar deviasi (SD) = 9,429 ; nilai maksimum = 92; nilai minimum = 52 dengan rentangan nilai (range) = 40. Secara kuantitatif dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 4.15
Distribusi Frekuensi Data Kemampuan Disposisi Matematis Siswa yang Diajar dengan Model Pembelajaran *Inkuiri* (A₂B₂)

No	Batas Kelas	Interval Kelas	Fo	Fr
1	41,5 - 47,5	41,5 - 47,5	9	25,00%
2	47,5 - 53,5	47,5 - 53,5	11	30,56%
3	53,5 - 59,5	53,5 - 59,5	10	27,78%
4	59,5 - 65,5	59,5 - 65,5	2	5,56%
5	65,5 - 71,5	65,5 - 71,5	2	5,56%
6	71,5 - 77,5	71,5 - 77,5	2	5,56%
Jumlah			36	100,00%

Berdasarkan nilai-nilai tersebut, dapat dibentuk histogram data kelompok sebagai berikut:



Gambar 4.8
Histogram Kemampuan Disposisi Matematis Siswa yang Diajar dengan
Model Pembelajaran *Inkuiri* (A_2B_2)

Dari tabel di atas data kemampuan disposisi matematis dengan model pembelajaran *inkuiri* (A_2B_2) diperoleh bahwa terdapat perbedaan nilai masing-masing siswa, yakni terdapat siswa yang memiliki nilai yang tinggi, siswa yang memiliki nilai yang cukup dan siswa yang memiliki nilai yang rendah.

Jumlah siswa pada interval nilai 41,5 - 47,5 adalah 9 orang siswa atau sebesar 25,00%. Jumlah siswa pada interval nilai 47,5 - 53,5 adalah 11 orang siswa atau sebesar 30,56%. Jumlah siswa pada interval nilai 53,5 - 59,5 adalah 10 orang siswa atau sebesar 27,78%. Jumlah siswa pada interval nilai 59,5 - 65,5 adalah 2 orang siswa atau sebesar 5,56%. Jumlah siswa pada interval nilai 65,5 - 71,5, adalah 2 orang siswa atau sebesar 5,56%. Jumlah siswa pada interval nilai 71,5 - 77,5 adalah 2 orang siswa atau sebesar 5,56%.

Jadi dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa kemampuan disposisi matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *inkuiri* (A_2B_2) memiliki nilai yang masih perlu ditingkatkan.

Sedangkan kategori penilaian data kemampuan disposisi matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *inkuiri* dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.16
Kategori Penilaian Kemampuan Disposisi Matematis Siswa yang
Diajar dengan Model Pembelajaran *Inkuiri* (A_2B_2)

No	Interval Nilai	Jumlah Siswa	Persentase	Kategori Penilaian
1	$0 \leq SKDM < 45$	12	33%	Sangat Kurang Baik
2	$45 \leq SKDM < 65$	23	63,89%	Kurang Baik
3	$65 \leq SKDM < 75$	1	2,78%	Cukup Baik
4	$75 \leq SKDM < 90$	0	0,00%	Baik
5	$90 \leq SKDM \leq 100$	0	0,00%	Sangat Baik
Jumlah		36	100%	

Dari tabel di atas kemampuan disposisi matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *inkuiri* diperoleh bahwa : jumlah siswa yang memperoleh nilai **sangat kurang baik** adalah 12 atau sebesar 33%, jumlah siswa yang memiliki kategori **kurang baik** adalah sebanyak 23 orang atau sebesar 63,89%, jumlah siswa yang memiliki nilai kategori **cukup baik** adalah sebanyak 1 orang atau sebesar 2,78%, jumlah siswa yang memiliki nilai kategori **baik** adalah sebanyak 0 orang atau 0%, jumlah siswa yang memiliki nilai kategori **sangat baik** yaitu 0 orang atau sebanyak 0%.

Dengan demikian kemampuan koneksi matematis yang diajarkan dengan model *numbered heads together* memiliki katagori penilaian yang masih perlu ditingkatkan dan diuji dengan penggunaan model pembelajaran tersebut agar dilihat pengaruh dari penggunaan model pembelajaran tersebut.

3. Deskripsi Hasil Penelitian (Post – Test)

Pada bagian ini disajikan deskripsi dari data masing – masing variabel berdasarkan data yang diperoleh di lapangan. Deskripsi data tentang pre test dan post test. Deskripsi data dari masing – masing variabel meliputi nilai rata – rata (*mean*), nilai tengah (*median*), modus (*mode*) dan standart deviasi (*SD*) yang digunakan untuk mendeskripsi dan menguji pengaruh variabel bebas dan variabel terikat. Selain itu, akan disajikan tabel distribusi frekuensi, histogram distribusi frekuensi setiap variabel dan dilanjutkan dengan penentuan kecenderungan masing – masing variabel yang disajikan dalam bentuk tabel dan histogram.

a. Data Hasil Post Test Model Pembelajaran *Numbered Heads Together* (A₁)

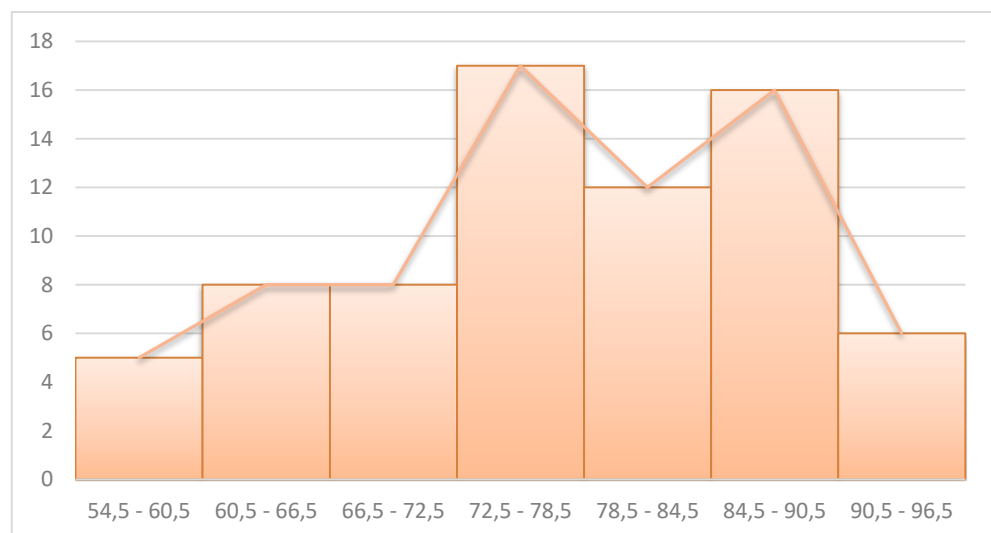
Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil kemampuan koneksi matematis dan disposisi matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *numbered heads together*, atau data hasil post test penelitian pada kelas eksperimen I, data distribusi frekuensi dapat diuraikan sebagai berikut: nilai rata-rata hitung (\bar{X}) sebesar 77,416 ; variansi = 107,795 ; standar deviasi (SD) = 10,382 ; nilai maksimum = 95; nilai minimum = 55

dengan rentangan nilai (range) = 40. Secara kuantitatif dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.17
Distribusi Frekuensi Data Kemampuan Koneksi Matematis dan
Kemampuan Disposisi Matematis dengan Model Pembelajaran
Numbered Heads Together (A₁)

No	Interval Kelas	Interval Kelas	Fo	Fr
1	54,5 - 60,5	55 – 60	5	6,94%
2	60,5 - 66,5	61 – 66	8	11,11%
3	66,5 - 72,5	67 – 72	8	11,11%
4	72,5 - 78,5	73 – 78	17	23,61%
5	78,5 - 84,5	79 – 84	12	16,67%
6	84,5 - 90,5	85 – 90	16	22,22%
7	90,5 - 96,5	91 - 96	6	8,33%
Jumlah			72	100,00%

Berdasarkan nilai-nilai tersebut, dapat dibentuk histogram data kelompok sebagai berikut:



Gambar 4.9
Histogram Kemampuan Koneksi Matematis dan Kemampuan
Disposisi matematis Siswa yang Diajar dengan Model Pembelajaran
Numbered Heads Together (A₁)

Dari tabel di atas data kemampuan koneksi matematis dan kemampuan disposisi matematis siswa dengan model pembelajaran *numbered heads together* (A_1) dilihat pada tabel menunjukkan bahwa siswa memiliki nilai yang berpengaruh dengan penggunaan model pembelajaran *numbered heads together* diperoleh :

- 1) Jumlah siswa pada interval nilai 54,5 – 60,5 adalah 5 orang siswa atau sebesar 6,94%. Dengan demikian siswa mampu mengenali dan memahami representasi ekuivalen dari konsep yang sama, walaupun jawaban tidak lengkap. Memahami hubungan antar topik matematika, dengan memberikan jawaban beragam. Mengenali hubungan prosedur matematika suatu representasi ke prosedur representasi yang ekuivalen, walaupun langkah pemecahan tidak akurat tetapi hasil salah. Mencari koneksi satu prosedur lain dalam representasi yang ekuivalen, dengan memberi jawaban yang tidak beragam namun benar. Menggunakan matematika dalam bidang studi lain atau keterkaitan di luar matematika dan menggunakan matematika dalam kehidupan sehari – hari walaupun cara yang dipakai bukan solusi soal tetapi masih umum. Siswa juga sering rasa percaya diri dan sering memiliki fleksibilitas, tetapi tidak pernah tekun, dan jarang memiliki keingintahuan serta daya temu.

Jadi dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa kemampuan koneksi matematis dan disposisi matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *numbered heads together* (A_1)

memiliki nilai yang baik, dan memiliki pengaruh dibandingkan dengan pre tes sebelum dilakukan perlakuan.

- 2) Jumlah siswa pada interval nilai 60,5 – 66,5 adalah 8 orang siswa atau sebesar 11,11%. Dengan demikian siswa mampu mengenali dan memahami representasi ekuivalen dari konsep yang sama, walaupun paling tidak satu jawaban benar. Memahami hubungan antar topik matematika, dengan memberikan jawaban beragam. Mengenali hubungan prosedur matematika suatu representasi ke prosedur representasi yang ekuivalen, walaupun langkah pemecahan akurat tetapi hasil salah. Mencari koneksi satu prosedur lain dalam representasi yang ekuivalen, dengan memberi jawaban yang tidak beragam namun benar. Menggunakan matematika dalam bidang studi lain atau keterkaitan di luar matematika dan menggunakan matematika dalam kehidupan sehari – hari dengan cara yang dipakai berbeda dan menarik. Siswa juga sering rasa percaya diri dan sering memiliki fleksibilitas, tetapi jarang tekun, dan kadang – kadang memiliki keingintahuan serta daya temu.

Jadi dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa kemampuan koneksi matematis dan disposisi matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *numbered heads together* (A_1) memiliki nilai yang baik, dan memiliki pengaruh dibandingkan dengan pre tes sebelum dilakukan perlakuan.

- 3) Jumlah siswa pada interval nilai 66,5 – 72,5 adalah 8 orang siswa atau sebesar 11,11%. Dengan demikian siswa mampu mengenali dan

memahami representasi ekuivalen dari konsep yang sama, dengan paling tidak dua jawaban benar. Memahami hubungan antar topik matematika, dengan memberi jawaban yang tidak beragam tetapi benar. Mengenali hubungan prosedur matematika suatu representasi ke prosedur representasi yang ekuivalen, walaupun langkah pemecahan tidak akurat tetapi hasil salah. Mencari koneksi satu prosedur lain dalam representasi yang ekuivalen, dengan memberi jawaban yang beragam dan benar. Menggunakan matematika dalam bidang studi lain atau keterkaitan di luar matematika dan menggunakan matematika dalam kehidupan sehari – hari walaupun cara yang dipakai bukan solusi soal tetapi masih umum. Siswa juga selalu rasa percaya diri dan sering memiliki fleksibilitas, tetapi kadang - kadang tekun, dan kadang – kadang memiliki keingintahuan serta daya temu.

Jadi dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa kemampuan koneksi matematis dan disposisi matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *numbered heads together* (A_1) memiliki nilai yang baik, dan memiliki pengaruh dibandingkan dengan pre tes sebelum dilakukan perlakuan.

- 4) Jumlah siswa pada interval nilai 72,5 – 78,5 adalah 17 orang siswa atau sebesar 23,61%. Dengan demikian siswa mampu mengenali dan memahami representasi ekuivalen dari konsep yang sama, walaupun jawaban tidak lengkap. Memahami hubungan antar topik matematika, dengan memberikan jawaban beragam. Mengenali hubungan prosedur matematika suatu representasi ke prosedur representasi yang ekuivalen,

dengan langkah-langkah pemecahan yang akurat dan benar. Mencari koneksi satu prosedur lain dalam representasi yang ekuivalen, dengan memberi jawaban yang tidak beragam tetapi benar. Menggunakan matematika dalam bidang studi lain atau keterkaitan di luar matematika dan menggunakan matematika dalam kehidupan sehari – hari dengan cara yang dipakai tidak biasa dan berhasil. Siswa juga selalu rasa percaya diri dan sering memiliki fleksibilitas, tetapi kadang - kadang tekun, dan kadang – kadang memiliki keingintahuan serta daya temu.

Jadi dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa kemampuan koneksi matematis dan disposisi matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *numbered heads together* (A_1) memiliki nilai yang baik, dan memiliki pengaruh dibandingkan dengan pre tes sebelum dilakukan perlakuan.

- 5) Jumlah siswa pada interval nilai 78,5 – 84,5 adalah 12 orang siswa atau sebesar 16,67%. Dengan demikian siswa mampu mengenali dan memahami representasi ekuivalen dari konsep yang sama, dengan paling tidak dua jawaban benar diberikan dan dua cara digunakan. Memahami hubungan antar topik matematika, dengan Memberi jawaban yang beragam dan benar. Mengenali hubungan prosedur matematika suatu representasi ke prosedur representasi yang ekuivalen, walaupun langkah-langkah pemecahan yang tidak akurat tetapi hasil benar. Mencari koneksi satu prosedur lain dalam representasi yang ekuivalen, dengan memberi jawaban yang tidak beragam namun benar. Menggunakan matematika dalam bidang studi lain atau keterkaitan di

luar matematika dan menggunakan matematika dalam kehidupan sehari – hari dengan cara yang dipakai berbeda dan menarik. Cara yang hanya dipakai oleh satu atau dua siswa. Siswa juga selalu rasa percaya diri dan sering memiliki fleksibilitas dan tekun, dan kadang – kadang memiliki keingintahuan serta daya temu.

Jadi dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa kemampuan koneksi matematis dan disposisi matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *numbered heads together* (A_1) memiliki nilai yang baik, dan memiliki pengaruh dibandingkan dengan pre tes sebelum dilakukan perlakuan.

- 6) Jumlah siswa pada interval nilai 84,5 – 90,5 adalah 16 orang siswa atau sebesar 22,22%. Dengan demikian siswa mampu mengenali dan memahami representasi ekuivalen dari konsep yang sama, dengan seluruh jawaban benar dan beberapa pendekatan / cara digunakan. Memahami hubungan antar topik matematika, dengan memberi jawaban yang beragam dan benar. Mengenali hubungan prosedur matematika suatu representasi ke prosedur representasi yang ekuivalen, walaupun langkah-langkah pemecahan yang tidak akurat tetapi hasil benar. Mencari koneksi satu prosedur lain dalam representasi yang ekuivalen, dengan memberi jawaban yang tidak beragam namun benar. Menggunakan matematika dalam bidang studi lain atau keterkaitan di luar matematika dan menggunakan matematika dalam kehidupan sehari – hari dengan cara yang dipakai berbeda dan menarik. Cara yang hanyadipakai oleh satu atau dua siswa. Siswa juga selalu rasa percaya

diri dan sering memiliki fleksibilitas dan tekun, dan kadang – kadang memiliki keingintahuan serta daya temu.

Jadi dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa kemampuan koneksi matematis dan disposisi matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *numbered heads together* (A_1) memiliki nilai yang baik, dan memiliki pengaruh dibandingkan dengan pre tes sebelum dilakukan perlakuan.

- 7) Jumlah siswa pada interval nilai 90,5 – 96,5 adalah 7 orang siswa atau sebesar 9,72%. Dengan demikian siswa mampu mengenali dan memahami representasi ekuivalen dari konsep yang sama, dengan seluruh jawaban benar dan beberapa pendekatan / cara digunakan. Memahami hubungan antar topik matematika, dengan memberi jawaban yang beragam dan benar. Mengenali hubungan prosedur matematika suatu representasi ke prosedur representasi yang ekuivalen, dengan langkah-langkah pemecahan yang akurat dan benar. Mencari koneksi satu prosedur lain dalam representasi yang ekuivalen, dengan memberi jawaban yang tidak beragam namun benar. Menggunakan matematika dalam bidang studi lain atau keterkaitan di luar matematika dan menggunakan matematika dalam kehidupan sehari – hari dengan cara yang dipakai berbeda dan menarik. Cara yang hanya dipakai oleh satu atau dua siswa. Siswa juga selalu rasa percaya diri dan sering memiliki fleksibilitas dan tekun, dan sering memiliki keingintahuan serta daya temu.

Jadi dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa kemampuan koneksi matematis dan disposisi matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *numbered heads together* (A_1) memiliki nilai yang baik, dan memiliki pengaruh dibandingkan dengan pre tes sebelum dilakukan perlakuan.

Dari tabel di atas juga dapat diketahui bahwa 5 butir soal tes kemampuan koneksi matematis siswa dan 20 butir pernyataan pada angket kemampuan disposisi matematis siswa yang telah diberikan kepada 72 siswa pada kelas eksperimen I maka diperoleh nilai siswa yang terbanyak adalah pada interval 72,5 – 78,5 adalah 17 orang siswa atau sebesar 23,61%.

Jadi dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa kemampuan koneksi matematis dan kemampuan disposisi matematis siswa pada model pembelajaran *numbered heads together* (A_1) memiliki nilai yang baik dan memiliki pengaruh dibandingkan dengan pre tes sebelum dilakukan perlakuan.

Sedangkan kategori penilaian data kemampuan koneksi matematis dan kemampuan disposisi matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *numbered heads together* dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.18
Kategori Penilaian Kemampuan Koneksi Matematis dan Kemampuan
Disposisi Matematis Siswa yang Diajar dengan Model Pembelajaran
Numbered Heads Together (A₁)

No	Interval Nilai	Jumlah Siswa	Persentase	Kategori Penilaian
1	$0 \leq \text{SKKM/SKDM} < 45$	0	0%	Sangat Kurang Baik
2	$45 \leq \text{SKKM/SKDM} < 65$	12	16,67%	Kurang Baik
3	$65 \leq \text{SKKM/SKDM} < 75$	19	26,39%	Cukup Baik
4	$75 \leq \text{SKKM/SKDM} < 90$	33	45,83%	Baik
5	$90 \leq \text{SKKM/SKDM} \leq 100$	8	11,11%	Sangat Baik
Jumlah		72	100%	

Dari tabel di atas kemampuan koneksi matematis dan kemampuan disposisi matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *numbered heads together* diperoleh bahwa: jumlah siswa yang memperoleh nilai **sangat kurang baik** tidak ada atau sebesar 0%, jumlah siswa yang memiliki kategori **kurang baik** adalah sebanyak 12 orang atau sebesar 16,67%, jumlah siswa yang memiliki nilai kategori **cukup baik** adalah sebanyak 19 orang atau sebesar 26,39%, jumlah siswa yang memiliki nilai kategori **baik** adalah sebanyak 33 orang atau 45,83%, jumlah siswa yang memiliki nilai kategori **sangat baik** yaitu 8 orang atau sebanyak 11,11%.

Dengan demikian kemampuan koneksi matematis yang diajarkan dengan model *numbered heads together* memiliki katagori penelian yang baik karena siswa mampu memperoleh nilai yang terkatagori baik dan sangat baik dengan jumlah yang tinggi. Pada kemampuan koneksi

matematis yang diajarkan dengan *numbered heads together* dapat dilihat bahwa nilai beragam karena dengan varian 107,795 yang lebih besar dari nilai maksimum yakni 95.

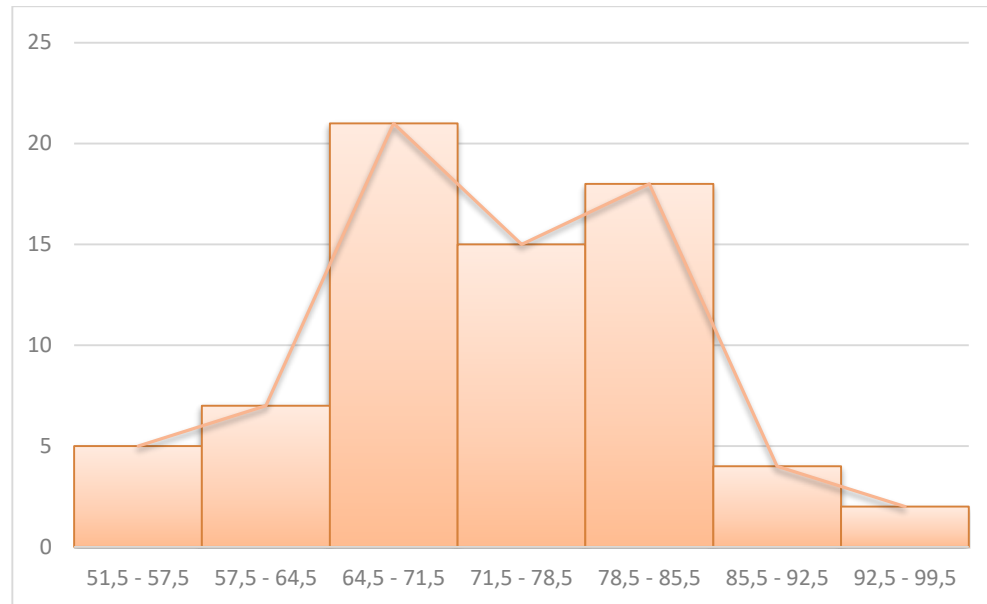
b. Data Hasil Post Test Kemampuan Koneksi Matematis dan Disposisi Matematis yang Diajar dengan Model Pembelajaran *Inkuiri* (A₂)

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil kemampuan koneksi matematis dan disposisi matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *inkuiri*, data distribusi frekuensi dapat diuraikan sebagai berikut: nilai rata-rata hitung (\bar{X}) sebesar 72,0; variansi = 95,251 ; standar deviasi (SD) = 9,7597 ; nilai maksimum = 95; nilai minimum = 52 dengan rentangan nilai (range) = 43. Secara kuantitatif dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.19
Distribusi Frekuensi Data Kemampuan Koneksi Matematis dan Kemampuan Disposisi Matematis dengan Model Pembelajaran *Inkuiri* (A₂)

No	Interval Kelas	Interval Kelas	Fo	Fr
1	51,5 - 57,5	52 – 57	5	6,94%
2	57,5 - 64,5	58 – 64	7	9,72%
3	64,5 - 71,5	65 – 71	21	29,17%
4	71,5 - 78,5	72 – 78	15	20,83%
5	78,5 - 85,5	79 – 85	18	25,00%
6	85,5 - 92,5	86 – 92	4	5,56%
7	92,5 - 99,5	93 - 99	2	2,78%
Jumlah			72	100,00%

Berdasarkan nilai-nilai tersebut, dapat dibentuk histogram data kelompok sebagai berikut:



Gambar 4.10
Histogram Kemampuan Koneksi Matematis dan Kemampuan Disposisi Matematis Siswa yang Diajar dengan Model Pembelajaran *Inkuiri* (A₂)

Dari tabel di atas data kemampuan koneksi matematis dan kemampuan disposisi matematis siswa dengan model pembelajaran *inkuiri* (A₂) dilihat pada tabel menunjukkan bahwa siswa memiliki nilai yang berpengaruh dengan penggunaan model pembelajaran *inkuiri* diperoleh :

- 1) Jumlah siswa pada interval nilai 51,5 – 57,5 adalah 5 orang siswa atau sebesar 6,94%. Dengan demikian siswa mampu mengenali dan memahami representasi ekuivalen dari konsep yang sama, walaupun jawaban tidak lengkap. Memahami hubungan antar topik matematika, dengan memberikan jawaban beragam. Mengenali hubungan prosedur matematika suatu representasi ke prosedur representasi yang ekuivalen,

walaupun langkah pemecahan tidak akurat tetapi hasil salah. Mencari koneksi satu prosedur lain dalam representasi yang ekuivalen, dengan memberi jawaban yang tidak beragam namun benar. Menggunakan matematika dalam bidang studi lain atau keterkaitan di luar matematika dan menggunakan matematika dalam kehidupan sehari – hari walaupun cara yang dipakai bukan solusi soal tetapi masih umum. Siswa juga sering rasa percaya diri dan sering memiliki fleksibilitas, tetapi tidak pernah tekun, dan jarang memiliki keingintahuan serta daya temu.

Jadi dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa kemampuan koneksi matematis dan disposisi matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *inkuiri* (A_2) memiliki nilai yang baik, dan memiliki pengaruh dibandingkan dengan pre tes sebelum dilakukan perlakuan.

- 2) Jumlah siswa pada interval nilai 67,5 – 64,5 adalah 7 orang siswa atau sebesar 9,72%. Dengan demikian siswa mampu mengenali dan memahami representasi ekuivalen dari konsep yang sama, walaupun paling tidak satu jawaban benar. Memahami hubungan antar topik matematika, dengan memberikan jawaban beragam. Mengenali hubungan prosedur matematika suatu representasi ke prosedur representasi yang ekuivalen, walaupun langkah pemecahan akurat tetapi hasil salah. Mencari koneksi satu prosedur lain dalam representasi yang ekuivalen, dengan memberi jawaban yang tidak beragam namun benar. Menggunakan matematika dalam bidang studi lain atau keterkaitan di luar matematika dan menggunakan matematika

dalam kehidupan sehari – hari dengan cara yang dipakai berbeda dan menarik. Siswa juga sering rasa percaya diri dan sering memiliki fleksibilitas, tetapi jarang tekun, dan kadang – kadang memiliki keingintahuan serta daya temu.

Jadi dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa kemampuan koneksi matematis dan disposisi matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *inkuiri* (A₂) memiliki nilai yang baik, dan memiliki pengaruh dibandingkan dengan pre tes sebelum dilakukan perlakuan.

- 3) Jumlah siswa pada interval nilai 64,5 – 71,5 adalah 21 orang siswa atau sebesar 29,17%. Dengan demikian siswa mampu mengenali dan memahami representasi ekuivalen dari konsep yang sama, dengan paling tidak dua jawaban benar. Memahami hubungan antar topik matematika, dengan memberi jawaban yang tidak beragam tetapi benar. Mengenali hubungan prosedur matematika suatu representasi ke prosedur representasi yang ekuivalen, walaupun langkah pemecahan tidak akurat tetapi hasil salah. Mencari koneksi satu prosedur lain dalam representasi yang ekuivalen, dengan memberi jawaban yang beragam dan benar. Menggunakan matematika dalam bidang studi lain atau keterkaitan di luar matematika dan menggunakan matematika dalam kehidupan sehari – hari walaupun cara yang dipakai bukan solusi soal tetapi masih umum. Siswa juga selalu rasa percaya diri dan sering memiliki fleksibilitas, tetapi kadang - kadang tekun, dan kadang – kadang memiliki keingintahuan serta daya temu.

Jadi dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa kemampuan koneksi matematis dan disposisi matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *inkuiri* (A_2) memiliki nilai yang baik, dan memiliki pengaruh dibandingkan dengan pre tes sebelum dilakukan perlakuan.

- 4) Jumlah siswa pada interval nilai 71,5 – 78,5 adalah 15 orang siswa atau sebesar 20,83%. Dengan demikian siswa mampu mengenali dan memahami representasi ekuivalen dari konsep yang sama, walaupun jawaban tidak lengkap. Memahami hubungan antar topik matematika, dengan memberikan jawaban beragam. Mengenali hubungan prosedur matematika suatu representasi ke prosedur representasi yang ekuivalen, dengan langkah-langkah pemecahan yang akurat dan benar. Mencari koneksi satu prosedur lain dalam representasi yang ekuivalen, dengan memberi jawaban yang tidak beragam tetapi benar. Menggunakan matematika dalam bidang studi lain atau keterkaitan di luar matematika dan menggunakan matematika dalam kehidupan sehari – hari dengan cara yang dipakai tidak biasa dan berhasil. Siswa juga selalu rasa percaya diri dan sering memiliki fleksibilitas, tetapi kadang - kadang tekun, dan kadang – kadang memiliki keingintahuan serta daya temu.

Jadi dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa kemampuan koneksi matematis dan disposisi matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *inkuiri* (A_2) memiliki nilai yang baik, dan memiliki pengaruh dibandingkan dengan pre tes sebelum dilakukan perlakuan.

- 5) Jumlah siswa pada interval nilai 78,5 – 85,5 adalah 18 orang siswa atau sebesar 25,00%. Dengan demikian siswa mampu mengenali dan memahami representasi ekuivalen dari konsep yang sama, dengan paling tidak dua jawaban benar diberikan dan dua cara digunakan. Memahami hubungan antar topik matematika, dengan memberi jawaban yang beragam dan benar. Mengenali hubungan prosedur matematika suatu representasi ke prosedur representasi yang ekuivalen, walaupun langkah - langkah pemecahan yang tidak akurat tetapi hasil benar. Mencari koneksi satu prosedur lain dalam representasi yang ekuivalen, dengan memberi jawaban yang tidak beragam namun benar. Menggunakan matematika dalam bidang studi lain atau keterkaitan di luar matematika dan menggunakan matematika dalam kehidupan sehari – hari dengan cara yang dipakai berbeda dan menarik. Cara yang hanya dipakai oleh satu atau dua siswa. Siswa juga selalu rasa percaya diri dan sering memiliki fleksibilitas dan tekun, dan kadang – kadang memiliki keingintahuan serta daya temu.

Jadi dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa kemampuan koneksi matematis dan disposisi matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *inkuiri* (A_2) memiliki nilai yang baik, dan memiliki pengaruh dibandingkan dengan pre tes sebelum dilakukan perlakuan.

- 6) Jumlah siswa pada interval nilai 85,5 – 92,5 adalah 4 orang siswa atau sebesar 5,56%. Dengan demikian siswa mampu mengenali dan memahami representasi ekuivalen dari konsep yang sama, dengan

Seluruh jawaban benar dan beberapa pendekatan/cara digunakan. Memahami hubungan antar topik matematika, dengan memberi jawaban yang beragam dan benar. Mengenali hubungan prosedur matematika suatu representasi ke prosedur representasi yang ekuivalen, walaupun langkah-langkah pemecahan yang tidak akurat tetapi hasil benar. Mencari koneksi satu prosedur lain dalam representasi yang ekuivalen, dengan memberi jawaban yang tidak beragam namun benar. Menggunakan matematika dalam bidang studi lain atau keterkaitan di luar matematika dan menggunakan matematika dalam kehidupan sehari – hari dengan cara yang dipakai berbeda dan menarik. Cara yang hanya dipakai oleh satu atau dua siswa. Siswa juga selalu Rasa Percaya Diri dan sering memiliki fleksibilitas dan tekun, dan kadang – kadang memiliki keingintahuan serta daya temu.

Jadi dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa kemampuan koneksi matematis dan disposisi matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *inkuiri* (A_2) memiliki nilai yang baik, dan memiliki pengaruh dibandingkan dengan pre tes sebelum dilakukan perlakuan.

- 7) Jumlah siswa pada interval nilai 92,5 – 99,5 adalah 2 orang siswa atau sebesar 2,78%. Dengan demikian siswa mampu mengenali dan memahami representasi ekuivalen dari konsep yang sama, dengan Seluruh jawaban benar dan beberapa pendekatan/cara digunakan. Memahami hubungan antar topik matematika, dengan memberi jawaban yang beragam dan benar. Mengenali hubungan prosedur

matematika suatu representasi ke prosedur representasi yang ekuivalen, dengan langkah-langkah pemecahan yang akurat dan benar. Mencari koneksi satu prosedur lain dalam representasi yang ekuivalen, dengan memberi jawaban yang tidak beragam namun benar. Menggunakan matematika dalam bidang studi lain atau keterkaitan di luar matematika dan menggunakan matematika dalam kehidupan sehari – hari dengan cara yang dipakai berbeda dan menarik. Cara yang hanya dipakai oleh satu atau dua siswa. Siswa juga selalu rasa percaya diri dan sering memiliki fleksibilitas dan tekun, dan sering memiliki keingintahuan serta daya temu.

Jadi dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa kemampuan koneksi matematis dan disposisi matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *inkuiri* (A_2) memiliki nilai yang baik, dan memiliki pengaruh dibandingkan dengan pre tes sebelum dilakukan perlakuan.

Dari tabel di atas juga dapat diketahui bahwa 5 butir soal tes kemampuan koneksi matematis siswa dan 20 butir pernyataan pada angket kemampuan disposisi matematis siswa yang telah diberikan kepada 72 siswa pada kelas eksperimen II maka diperoleh nilai siswa yang terbanyak adalah pada interval 64,5 – 71,5 adalah 21 orang siswa atau sebesar 29,17%.

Jadi dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa kemampuan koneksi matematis dan kemampuan disposisi matematis siswa pada model pembelajaran *inkuiri* (A_2) memiliki nilai yang baik.

Sedangkan kategori penilaian data kemampuan koneksi matematis dan kemampuan disposisi matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *inkuiri* dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.20
Kategori Penilaian Kemampuan Koneksi Matematis dan Kemampuan Disposisi Matematis Siswa yang Diajar dengan Model Pembelajaran *Inkuiri* (A₂)

N o	Interval Nilai	Jumlah Siswa	Persentase	Kategori Penilaian
1	$0 \leq \text{SKKM/SKDM} < 45$	0	0%	Sangat Kurang Baik
2	$45 \leq \text{SKKM/SKDM} < 65$	20	27,78%	Kurang Baik
3	$65 \leq \text{SKKM/SKDM} < 75$	25	34,72%	Cukup Baik
4	$75 \leq \text{SKKM/SKDM} < 90$	23	31,94%	Baik
5	$90 \leq \text{SKKM/SKDM} \leq 100$	4	5,56%	Sangat Baik
Jumlah		72	100%	

Dari tabel di atas kemampuan koneksi matematis dan kemampuan disposisi matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *inkuiri* diperoleh bahwa : jumlah siswa yang memperoleh nilai **sangat kurang baik** adalah tidak ada atau sebesar 0%, jumlah siswa yang memiliki kategori **kurang baik** adalah sebanyak 20 orang atau sebesar 27,78%, jumlah siswa yang memiliki nilai kategori **cukup baik** adalah sebanyak 25 orang atau sebesar 34,72%, jumlah siswa yang memiliki nilai kategori **baik** adalah sebanyak 23 orang atau 31,94%, jumlah siswa yang memiliki nilai kategori **sangat baik** yaitu 4 orang atau sebanyak 5,56%.

Dengan demikian kemampuan koneksi matematis dan disposisi matematis yang diajarkan dengan model *Inkuiri* memiliki katagori

penelitian yang baik karena siswa mampu memperoleh nilai yang terkategori baik dan sangat baik dengan jumlah yang tinggi. Pada kemampuan koneksi matematis dan disposisi matematis yang diajarkan dengan inkuiri dapat dilihat bahwa nilai beragam karena dengan varian 95,25 yang lebih besar dari nilai maksimum yakni 95.

c. Data Hasil Post Test Kemampuan Koneksi matematis Siswa yang Diajar dengan Model Pembelajaran *Numbered Heads Together* dan *Inkuiri* (B₁)

Pada kemampuan Koneksi Matematis siswa menyelesaikan setiap soal dengan baik. Dengan penjabaran penyelesaian rata – rata untuk masing – masing nomor soal, sebagai berikut :

- 1) Untuk soal nomor (1) siswa menjawab dengan skor rata – rata 18,889 dan 19,722 atau rata rata siswa menjawab dengan benar dan skor maksimum 4. Dengan kata lain, Mengenali atau memahami representasi ekuivalen dari konsep yang sama. Seluruh jawaban benar dan beberapa pendekatan / cara digunakan. Memahami hubungan antar topik matematika siswa memberi jawaban yang beragam dan benar. Mengenali hubungan prosedur matematika suatu representasi ke prosedur representasi yang ekuivalen. Langkah-langkah pemecahan yang akurat dan benar, siswa mencari koneksi satu prosedur lain dalam representasi yang ekuivalen, siswa memberi jawaban yang beragam dan benar. Menggunakan matematika dalam bidang studi lain atau keterkaitan di luar matematika dan menggunakan matematika dalam

kehidupan sehari-hari, cara yang dipakai berbeda dan menarik. Cara yang hanya dipakai oleh satu atau dua siswa.

- 2) Untuk soal nomor (2) siswa menjawab dengan skor rata – rata 17,778 rata rata siswa menjawab dengan benar dan skor maksimum 4. Dengan kata lain, mengenali atau memahami representasi ekuivalen dari konsep yang sama. Seluruh jawaban benar dan beberapa pendekatan / cara digunakan. Memahami hubungan antar topik matematika siswa memberi jawaban yang beragam dan benar. Mengenali hubungan prosedur matematika suatu representasi ke prosedur representasi yang ekuivalen. Langkah-langkah pemecahan yang akurat dan benar, siswa mencari koneksi satu prosedur lain dalam representasi yang ekuivalen, siswa memberi jawaban yang beragam dan benar. Menggunakan matematika dalam bidang studi lain atau keterkaitan di luar matematika dan menggunakan matematika dalam kehidupan sehari-hari, cara yang dipakai berbeda dan menarik. Cara yang hanya dipakai oleh satu atau dua siswa.
- 3) Untuk soal nomor (3) siswa menjawab dengan skor rata – rata 15,2778 dan 14,167 rata rata siswa menjawab dengan benar dan skor maksimum 3. Dengan kata lain, mengenali atau memahami representasi ekuivalen dari konsep yang sama siswa Paling tidak dua jawaban benar diberikan dan dua cara digunakan. Memahami hubungan antar topik matematika siswa memberi jawaban yang beragam tetapi salah. Mengenali hubungan prosedur matematika suatu representasi ke prosedur representasi yang ekuivalen, siswa langkah-langkah pemecahan yang

akurat tetapi hasil salah, siswa mencari koneksi satu prosedur lain dalam representasi yang ekuivalen, siswa memberi jawaban yang beragam tetapi salah. Menggunakan matematika dalam bidang studi lain atau keterkaitan di luar matematika dan menggunakan matematika dalam kehidupan sehari-hari, cara yang dipakai tidak biasa dan berhasil, cara ini digunakan oleh sedikit siswa.

- 4) Untuk soal nomor (4) siswa menjawab dengan skor rata – rata 14,3056 dan 13,056 rata rata siswa menjawab dengan benar dan skor maksimum 3. Dengan kata lain, mengenali atau memahami representasi ekuivalen dari konsep yang sama siswa paling tidak dua jawaban benar diberikan dan dua cara digunakan. Memahami hubungan antar topik matematika siswa memberi jawaban yang beragam tetapi salah. Mengenali hubungan prosedur matematika suatu representasi ke prosedur representasi yang ekuivalen, siswa langkah-langkah pemecahan yang akurat tetapi hasil salah, siswa mencari koneksi satu prosedur lain dalam representasi yang ekuivalen, siswa memberi jawaban yang beragam tetapi salah. Menggunakan matematika dalam bidang studi lain atau keterkaitan di luar matematika dan menggunakan matematika dalam kehidupan sehari-hari, cara yang dipakai tidak biasa dan berhasil, cara ini digunakan oleh sedikit siswa.
- 5) Untuk soal nomor (5) siswa menjawab dengan skor rata – rata 14,0278 dan 12,5 rata rata siswa menjawab dengan benar dan skor maksimum 3. Dengan kata lain, mengenali atau memahami representasi ekuivalen dari konsep yang sama siswa paling tidak dua jawaban benar diberikan dan

dua cara digunakan. Memahami hubungan antar topik matematika siswa memberi jawaban yang beragam tetapi salah. Mengenali hubungan prosedur matematika suatu representasi ke prosedur representasi yang ekuivalen, siswa langkah-langkah pemecahan yang akurat tetapi hasil salah, siswa mencari koneksi satu prosedur lain dalam representasi yang ekuivalen, siswa memberi jawaban yang beragam tetapi salah. Menggunakan matematika dalam bidang studi lain atau keterkaitan di luar matematika dan menggunakan matematika dalam kehidupan sehari-hari, cara yang dipakai tidak biasa dan berhasil, cara ini digunakan oleh sedikit siswa.

Pada setiap model untuk kemampuan koneksi matematis baik *numbered heads together* dan inkuiri memiliki jumlah nilai sebagai berikut:

- 1) Pada model *numbered heads together* :
 - a) Nilai 60 terdapat 2 siswa maka persentase yang menjawab dan memperoleh skor 60 sejumlah 5,56%
 - b) Nilai 70 terdapat 6 siswa maka persentase yang menjawab dan memperoleh skor 70 sejumlah 16,67%
 - c) Nilai 75 terdapat 7 siswa maka persentase yang menjawab dan memperoleh skor 75 sejumlah 19,44%
 - d) Nilai 80 terdapat 2 siswa maka persentase yang menjawab dan memperoleh skor 80 sejumlah 5,56%
 - e) Nilai 85 terdapat 8 siswa maka persentase yang menjawab dan memperoleh skor 85 sejumlah 22,22 %

- f) Nilai 90 terdapat 6 siswa maka persentase yang menjawab dan memperoleh skor 90 sejumlah 16,67%
 - g) Nilai 95 terdapat 5 siswa maka persentase yang menjawab dan memperoleh skor 95 sejumlah 13,89%
- 2) Pada model inkuiri :
- a) Nilai 60 terdapat 2 siswa maka persentase yang menjawab dan memperoleh skor 60 sejumlah 5,56%
 - b) Nilai 65 terdapat 5 siswa maka persentase yang menjawab dan memperoleh skor 65 sejumlah 13,89%
 - c) Nilai 70 terdapat 6 siswa maka persentase yang menjawab dan memperoleh skor 70 sejumlah 16,67%
 - d) Nilai 75 terdapat 6 siswa maka persentase yang menjawab dan memperoleh skor 75 sejumlah 16,67%
 - e) Nilai 80 terdapat 8 siswa maka persentase yang menjawab dan memperoleh skor 80 sejumlah 22,22%
 - f) Nilai 85 terdapat 5 siswa maka persentase yang menjawab dan memperoleh skor 85 sejumlah 13,89 %
 - g) Nilai 90 terdapat 2 siswa maka persentase yang menjawab dan memperoleh skor 90 sejumlah 5,56%
 - h) Nilai 95 terdapat 2 siswa maka persentase yang menjawab dan memperoleh skor 95 sejumlah 5,56%

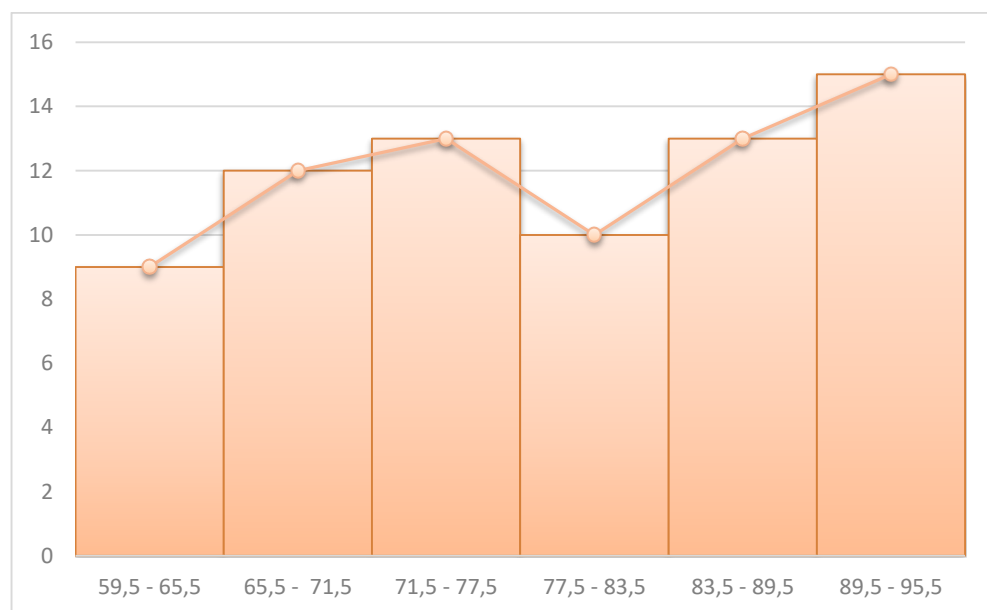
- 3) Pada kedua model *numbered heads together* dan *inkuiri* :
- a) Nilai 60 terdapat 4 siswa maka persentase yang menjawab dan memperoleh skor 60 sejumlah 5,56%
 - b) Nilai 65 terdapat 5 siswa maka persentase yang menjawab dan memperoleh skor 65 sejumlah 6,94%
 - c) Nilai 70 terdapat 12 siswa maka persentase yang menjawab dan memperoleh skor 70 sejumlah 16,67%
 - d) Nilai 75 terdapat 13 siswa maka persentase yang menjawab dan memperoleh skor 75 sejumlah 18,06%
 - e) Nilai 80 terdapat 10 siswa maka persentase yang menjawab dan memperoleh skor 80 sejumlah 13,89%
 - f) Nilai 85 terdapat 13 siswa maka persentase yang menjawab dan memperoleh skor 85 sejumlah 18,06 %
 - g) Nilai 90 terdapat 8 siswa maka persentase yang menjawab dan memperoleh skor 90 sejumlah 11,11%
 - h) Nilai 95 terdapat 7 siswa maka persentase yang menjawab dan memperoleh skor 95 sejumlah 9,72%

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil kemampuan koneksi matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *numbered heads together* dan *inkuiri* data distribusi frekuensi dapat diuraikan sebagai berikut: nilai rata-rata hitung (\bar{X}) sebesar 78,75 ; variansi = 96,3028; standar deviasi (SD) = 9,81339 ; nilai maksimum = 95; nilai minimum = 60 dengan rentangan nilai (range) = 35. Secara kuantitatif dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4. 21
Distribusi Frekuensi Data Kemampuan koneksi matematis dengan
Model Pembelajaran *Numbered Heads Together* dan *Inkuiri* (B₁)

No	Batas Kelas	Interval Kelas	Fo	Fr
1	59,5 - 65,5	60 – 65	9	12,50%
2	65,5 - 71,5	66 - 71	12	16,67%
3	71,5 - 77,5	72 – 77	13	18,06%
4	77,5 - 83,5	78 – 83	10	13,89%
5	83,5 - 89,5	84 – 89	13	18,06%
6	89,5 - 95,5	90 - 95	15	20,83%
Jumlah			72	100,00%

Berdasarkan nilai-nilai tersebut, dapat dibentuk histogram data kelompok sebagai berikut:



Gambar 4.11
Histogram Kemampuan Data Kemampuan Koneksi Matematis
dengan Model Pembelajaran *Numbered Heads Together* dan *Inkuiri*
(B₁)

Dari tabel di atas data kemampuan koneksi matematis dengan model pembelajaran *numbered heads together* dan *inkuiri* (B₁) diperoleh :

- 1) Jumlah siswa pada interval nilai 59,5 – 65,5 adalah 9 orang siswa atau sebesar 12,50%. Dengan demikian siswa mampu mengenali dan memahami representasi ekuivalen dari konsep yang sama, walaupun jawaban tidak lengkap. Memahami hubungan antar topik matematika, dengan memberikan jawaban beragam. Mengenali hubungan prosedur matematika suatu representasi ke prosedur representasi yang ekuivalen, walaupun langkah pemecahan tidak akurat tetapi hasil salah. Mencari koneksi satu prosedur lain dalam representasi yang ekuivalen, dengan memberi jawaban yang tidak beragam namun benar. Menggunakan matematika dalam bidang studi lain atau keterkaitan di luar matematika dan menggunakan matematika dalam kehidupan sehari – hari walaupun cara yang dipakai bukan solusi soal tetapi masih umum.

Jadi dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa kemampuan koneksi matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *numbered heads together* dan *inkuiri* (B₁) memiliki nilai yang baik, dan memiliki pengaruh dibandingkan dengan pre tes sebelum dilakukan perlakuan.

- 2) Jumlah siswa pada interval nilai 65,5 – 71,5 adalah 12 orang siswa atau sebesar 16,67%. Dengan demikian siswa mampu mengenali dan memahami representasi ekuivalen dari konsep yang sama, walaupun paling tidak satu jawaban benar. Memahami hubungan antar topik matematika, dengan memberikan jawaban beragam. Mengenali hubungan prosedur matematika suatu representasi ke prosedur representasi yang ekuivalen, walaupun langkah pemecahan akurat tetapi

hasil salah. Mencari koneksi satu prosedur lain dalam representasi yang ekuivalen, dengan memberi jawaban yang tidak beragam namun benar. Menggunakan matematika dalam bidang studi lain atau keterkaitan di luar matematika dan menggunakan matematika dalam kehidupan sehari – hari dengan cara yang dipakai berbeda dan menarik.

Jadi dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa kemampuan koneksi matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *numbered heads together* dan *inkuiri* (B₁) memiliki nilai yang baik, dan memiliki pengaruh dibandingkan dengan pre tes sebelum dilakukan perlakuan.

- 3) Jumlah siswa pada interval nilai 71,5 – 77,5 adalah 13 orang siswa atau sebesar 18,06%. Dengan demikian siswa mampu mengenali dan memahami representasi ekuivalen dari konsep yang sama, dengan paling tidak dua jawaban benar. Memahami hubungan antar topik matematika, dengan memberi jawaban yang tidak beragam tetapi benar. Mengenali hubungan prosedur matematika suatu representasi ke prosedur representasi yang ekuivalen, walaupun langkah pemecahan tidak akurat tetapi hasil salah. Mencari koneksi satu prosedur lain dalam representasi yang ekuivalen, dengan Memberi jawaban yang beragam dan benar. Menggunakan matematika dalam bidang studi lain atau keterkaitan di luar matematika dan menggunakan matematika dalam kehidupan sehari – hari walaupun cara yang dipakai bukan solusi soal tetapi masih umum.

Jadi dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa kemampuan koneksi matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *numbered heads together* dan *inkuiri* (B₁) memiliki nilai yang baik, dan memiliki pengaruh dibandingkan dengan pre tes sebelum dilakukan perlakuan.

- 4) Jumlah siswa pada interval nilai 77,5 – 83,5 adalah 10 orang siswa atau sebesar 13,89%. Dengan demikian siswa mampu mengenali dan memahami representasi ekuivalen dari konsep yang sama, walaupun jawaban tidak lengkap. Memahami hubungan antar topik matematika, dengan memberikan jawaban beragam. Mengenali hubungan prosedur matematika suatu representasi ke prosedur representasi yang ekuivalen, dengan langkah-langkah pemecahan yang akurat dan benar. Mencari koneksi satu prosedur lain dalam representasi yang ekuivalen, dengan memberi jawaban yang tidak beragam tetapi benar. Menggunakan matematika dalam bidang studi lain atau keterkaitan di luar matematika dan menggunakan matematika dalam kehidupan sehari – hari dengan cara yang dipakai tidak biasa dan berhasil.

Jadi dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa kemampuan koneksi matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *numbered heads together* dan *inkuiri* (B₁) memiliki nilai yang baik, dan memiliki pengaruh dibandingkan dengan pre tes sebelum dilakukan perlakuan.

- 5) Jumlah siswa pada interval nilai 83,5 – 89,5 adalah 13 orang siswa atau sebesar 18,06%. Dengan demikian siswa mampu mengenali dan

memahami representasi ekuivalen dari konsep yang sama, dengan paling tidak dua jawaban benar diberikan dan dua cara digunakan. Memahami hubungan antar topik matematika, dengan Memberi jawaban yang beragam dan benar. Mengenali hubungan prosedur matematika suatu representasi ke prosedur representasi yang ekuivalen, walaupun langkah-langkah pemecahan yang tidak akurat tetapi hasil benar. Mencari koneksi satu prosedur lain dalam representasi yang ekuivalen, dengan memberi jawaban yang tidak beragam namun benar. Menggunakan matematika dalam bidang studi lain atau keterkaitan di luar matematika dan menggunakan matematika dalam kehidupan sehari – hari dengan cara yang dipakai berbeda dan menarik.

Jadi dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa kemampuan koneksi matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *numbered heads together* dan *inkuiri* (B₁) memiliki nilai yang baik, dan memiliki pengaruh dibandingkan dengan pre tes sebelum dilakukan perlakuan.

- 6) Jumlah siswa pada interval nilai 89,5 – 95,5 adalah 15 orang siswa atau sebesar 20,83%. Dengan demikian siswa mampu mengenali dan memahami representasi ekuivalen dari konsep yang sama, dengan Seluruh jawaban benar dan beberapa pendekatan/cara digunakan. Memahami hubungan antar topik matematika, dengan memberi jawaban yang beragam dan benar. Mengenali hubungan prosedur matematika suatu representasi ke prosedur representasi yang ekuivalen, dengan langkah-langkah pemecahan yang akurat dan benar. Mencari koneksi

satu prosedur lain dalam representasi yang ekuivalen, dengan memberi jawaban yang tidak beragam namun benar. Menggunakan matematika dalam bidang studi lain atau keterkaitan di luar matematika dan menggunakan matematika dalam kehidupan sehari – hari dengan cara yang dipakai berbeda dan menarik.

Jadi dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa kemampuan koneksi matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *numbered heads together* dan *inkuiri* (B₁) memiliki nilai yang baik, dan memiliki pengaruh dibandingkan dengan pre tes sebelum dilakukan perlakuan.

Dari tabel di atas juga dapat diketahui bahwa 5 butir soal tes kemampuan koneksi matematis siswa dan 20 butir pernyataan pada angket kemampuan disposisi matematis siswa yang telah diberikan kepada 72 siswa pada kelas eksperimen I maka diperoleh nilai siswa yang terbanyak adalah pada interval 89,5 – 95,5 adalah 15 orang siswa atau sebesar 20,83%.

Jadi dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa kemampuan disposisi matematis siswa pada model pembelajaran *numbered heads together* dan *inkuiri* (B₁) memiliki nilai yang baik dan memiliki pengaruh dibandingkan dengan pre tes sebelum dilakukan perlakuan.

Sedangkan kategori penilaian data kemampuan koneksi matematis dan kemampuan disposisi matematis siswa yang diajar dengan model

pembelajaran *numbered heads together* dan *inkuiri* (B₁) dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.22
Kategori Penilaian Kemampuan Data Kemampuan Koneksi Matematis dengan Model Pembelajaran *Numbered Heads Together* dan *Inkuiri* (B₁)

No	Interval Nilai	Jumlah Siswa	Persentase	Kategori Penilaian
1	$0 \leq \text{SKKM} < 45$	0	0%	Sangat Kurang Baik
2	$45 \leq \text{SKKM} < 65$	13	18,06%	Kurang Baik
3	$65 \leq \text{SKKM} < 75$	21	29,17%	Cukup Baik
4	$75 \leq \text{SKKM} < 90$	30	41,67%	Baik
5	$90 \leq \text{SKKM} \leq 100$	8	11,11%	Sangat Baik
Jumlah		72	100%	

Dari tabel di atas kemampuan koneksi matematis dan kemampuan disposisi matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *numbered heads together* diperoleh bahwa: jumlah siswa yang memperoleh nilai **sangat kurang baik** adalah tidak ada atau sebesar 0%, jumlah siswa yang memiliki kategori **kurang baik** adalah sebanyak 12 orang atau sebesar 16,67%, jumlah siswa yang memiliki nilai kategori **cukup baik** adalah sebanyak 19 orang atau sebesar 26,39%, jumlah siswa yang memiliki nilai kategori **baik** adalah sebanyak 33 orang atau 45,83%, jumlah siswa yang memiliki nilai kategori **sangat baik** jawaban yaitu 8 orang atau sebanyak 11,11%.

Dengan demikian kemampuan koneksi matematis yang diajarkan dengan model *numbered heads together* dan *inkuiri* (B₁) memiliki katagori penelian yang baik karena siswa mampu memperoleh nilai yang terkatagori

baik dan sangat baik dengan jumlah yang tinggi. Pada kemampuan koneksi matematis yang diajarkan dengan *numbered heads together* dan *inkuiri* (B₁) dapat dilihat bahwa nilai beragam karena dengan varian 96,3028 yang lebih besar dari nilai maksimum yakni 95.

d. Data Hasil Post Test Kemampuan Disposisi matematis Siswa yang Diajar dengan Model Pembelajaran *Numbered Heads Together* dan *Inkuiri* (B₂)

Pada setiap model untuk kemampuan disposisi matematis baik *numbered heads together* dan *inkuiri* siswa memilih pengisian skala angket yang memiliki jumlah nilai sebagai berikut :

1) Pada Model *Numbered heads together*

- a) Pada butir angket pertama yaitu *percaya diri mengikuti pelajaran matematika*. Siswa yang tidak pernah terdapat 1 siswa atau dengan persentase 2,78%, jarang terdapat 5 siswa, atau dengan persentase 13,89%, kadang – kadang terdapat 6 siswa atau dengan persentase 16,67 %, sering terdapat 13 siswa atau 37,74 %, selalu terdapat 11 siswa atau 30,56%.
- b) Pada butir angket kedua yaitu *senang belajar matematika dari buku yang bervariasi*. Siswa yang tidak pernah terdapat 1 siswa atau dengan persentase 2,78%, jarang terdapat 1 siswa, atau dengan persentase 2,78 %, kadang – kadang terdapat 14 siswa atau dengan persentase 38,89 %, sering terdapat 11 siswa atau 30,56 %, selalu terdapat 9 siswa atau 25%.

- c) Pada butir angket ketiga yaitu *senang menyiapkan materi pelajaran matematika sebelum guru menerangkan materi pada esok hari*. Siswa yang tidak pernah terdapat 0 siswa atau dengan persentase 0%, jarang terdapat 7 siswa, atau dengan persentase 19,44%, kadang – kadang terdapat 15 siswa atau dengan persentase 41,67 %, sering terdapat 8 siswa atau 22,22 %, selalu terdapat 6 siswa atau 16,67%.
- d) Pada butir angket keempat *bertanya kepada teman jika tidak paham terhadap materi yang dijelaskan guru*. Siswa yang tidak pernah terdapat 0 siswa atau dengan persentase 0%, jarang terdapat 5 siswa, atau dengan persentase 13,89%, kadang – kadang terdapat 2 siswa atau dengan persentase 5,56 %, sering terdapat 8 siswa atau 22,22 %, selalu terdapat 21 siswa atau 58,32%.
- e) Pada butir angket kelima yaitu *semangat dalam pembelajaran matematika*. Siswa yang tidak pernah terdapat 1 siswa atau dengan persentase 2,78%, jarang terdapat 5 siswa, atau dengan persentase 13,89%, kadang – kadang terdapat 11 siswa atau dengan persentase 30,56 %, sering terdapat 15 siswa atau 41,67 %, selalu terdapat 4 siswa atau 11,11%.
- f) Pada butir angket keenam yaitu *takut menyelesaikan soal-soal matematika*. Siswa yang tidak pernah terdapat 0 siswa atau dengan persentase 0%, jarang terdapat 3 siswa, atau dengan persentase 8,33%, kadang – kadang terdapat 10 siswa atau dengan persentase 27,78%, sering terdapat 14 siswa atau 38,89 %, selalu terdapat 8 siswa atau 22,22%.

- g) Pada butir angket ketujuh yaitu *jika tidak ada PR maka tidak belajar matematika*. Siswa yang tidak pernah terdapat 1 siswa atau dengan persentase 2,78%, jarang terdapat 4 siswa, atau dengan persentase 11,11%, kadang – kadang terdapat 9 siswa atau dengan persentase 25 %, sering terdapat 14 siswa atau 38,89 %, selalu terdapat 8 siswa atau 22,22%.
- h) Pada butir angket kedelapan yaitu *tidak peduli jika tidak bisa mengerjakan soal*. Siswa yang tidak pernah terdapat 1 siswa atau dengan persentase 2,78%, jarang terdapat 4 siswa, atau dengan persentase 11,11%, kadang – kadang terdapat 8 siswa atau dengan persentase 22,22%, sering terdapat 9 siswa atau 25 %, selalu terdapat 14 siswa atau 38,89%.
- i) Pada butir angket kedelapan yaitu *mengalami kesulitan dalam mengikuti pelajaran matematika*. Siswa yang tidak pernah terdapat 1 siswa atau dengan persentase 2,78%, jarang terdapat 4 siswa, atau dengan persentase 11,11%, kadang – kadang terdapat 10 siswa atau dengan persentase 27,78 %, sering terdapat 16 siswa atau 44,44 %, selalu terdapat 5 siswa atau 13,89%.
- j) Pada butir angket kesepuluh yaitu *tetap belajar meskipun tidak ada PR atau ulangan*. Siswa yang tidak pernah terdapat 1 siswa atau dengan persentase 2,78%, jarang terdapat 4 siswa, atau dengan persentase 19,44%, kadang – kadang terdapat 7 siswa atau dengan persentase 19,44%, sering terdapat 9 siswa atau dengan persentase 25%, selalu terdapat 15 siswa atau 41,67 %,

- k) Pada butir angket kesebelas yaitu *ketika ulangan matematika, selalu banyak soal yang belum dikerjakan*. Siswa yang tidak pernah terdapat 1 siswa atau dengan persentase 2,78%, jarang terdapat 5 siswa, atau dengan persentase 13,89%, kadang – kadang terdapat 6 siswa atau dengan persentase 16,67 %, sering terdapat 13 siswa atau 37,74 %, selalu terdapat 11 siswa atau 30,56%.
- l) Pada butir angket kedua belas yaitu *pesimis dalam mengerjakan soal matematika yang diberikan oleh guru*. Siswa yang tidak pernah terdapat 0 siswa atau dengan persentase 0%, jarang terdapat 2 siswa, atau dengan persentase 4,35%, kadang – kadang terdapat 7 siswa atau dengan persentase 15,22 %, sering terdapat 19 siswa atau 41,30 %, selalu terdapat 8 siswa atau 17,39%.
- m) Pada butir angket ketiga belas yaitu *mengerjakan soal matematika dengan menggunakan cara yang bervariasi untuk menguji pemahaman*. Siswa yang tidak pernah terdapat 0 siswa atau dengan persentase 0%, jarang terdapat 2 siswa, atau dengan persentase 5,56%, kadang – kadang terdapat 9 siswa atau dengan persentase 25%, sering terdapat 14 siswa atau 38,89 %, selalu terdapat 9 siswa atau 25%.
- n) Pada butir angket keempat belas yaitu *Ketika guru memberi soal merasa tertantang dalam memberi jawaban*. Siswa yang tidak pernah terdapat 0 siswa atau dengan persentase 0%, jarang terdapat 2 siswa, atau dengan persentase 5,56%, kadang – kadang terdapat

10 siswa atau dengan persentase 27,78%, sering terdapat 13 siswa atau 36,11 %, selalu terdapat 8 siswa atau 22,22%.

- o) Pada butir angket kelima belas yaitu *putus asa jika dalam menyelesaikan soal matematika mengalami kebingungan*. Siswa yang tidak pernah terdapat 1 siswa atau dengan persentase 2,78%, jarang terdapat 2 siswa, atau dengan persentase 5,56%, kadang – kadang terdapat 11 siswa atau dengan persentase 30,56 %, sering terdapat 10 siswa atau 27,78 %, selalu terdapat 12 siswa atau 33,33%.
- p) Pada butir angket keenam belas yaitu *jika menemukan soal matematika yang sulit akan bertanya pada teman*. Siswa yang tidak pernah terdapat 2 siswa atau dengan persentase 5,56%, jarang terdapat 3 siswa, atau dengan persentase 8,33%, kadang – kadang terdapat 3 siswa atau dengan persentase 8,33%, sering terdapat 10 siswa atau 27,78 %, selalu terdapat 18 siswa atau 50%.
- q) Pada butir angket ketujuh belas yaitu *mencari tambahan materi matematika pada sumber lain (internet, buku, guru, dll)*. Siswa yang tidak pernah terdapat 1 siswa atau dengan persentase 2,78%, jarang terdapat 6 siswa, atau dengan persentase 16,67%, kadang – kadang terdapat 6 siswa atau dengan persentase 16,67 %, sering terdapat 14 siswa atau 38,89 %, selalu terdapat 9 siswa atau 25%.
- r) Pada butir angket kedelapan belas yaitu *membaca ringkasan materi matematika yang telah di pelajari disekolah*. Siswa yang tidak pernah terdapat 1 siswa atau dengan persentase 2,78%, jarang

terdapat 3 siswa, atau dengan persentase 8,33%, kadang – kadang terdapat 14 siswa atau dengan persentase 38,89 %, sering terdapat 13 siswa atau 33,33 %, selalu terdapat 6 siswa atau 16,67%.

- s) Pada butir angket kesembilan belas yaitu *senang mengerjakan soal – soal latihan untuk melatih kemampuan koneksi matematis*. Siswa yang tidak pernah terdapat 1 siswa atau dengan persentase 2,78%, jarang terdapat 5 siswa, atau dengan persentase 13,89%, kadang – kadang terdapat 12 siswa atau dengan persentase 33,33 %, sering terdapat 9 siswa atau 25%, selalu terdapat 8 siswa atau 22,22%.
- t) Pada butir angket kedua puluh yaitu *menyampaikan gagasan dan pertanyaan tanpa diminta*. Siswa yang tidak pernah terdapat 5 siswa atau dengan persentase 13,89%, jarang terdapat 11 siswa, atau dengan persentase 30,56%, kadang – kadang terdapat 5 siswa atau dengan persentase 13,89 %, sering terdapat 6 siswa atau 16,67 %, selalu terdapat 9 siswa atau 25%.

2) Pada Model Pembelajaran Inkuiri

- a) Pada butir angket pertama yaitu *percaya diri mengikuti pelajaran matematika*. Siswa yang tidak pernah terdapat 0 siswa atau dengan persentase 0%, jarang terdapat 4 siswa, atau dengan persentase 11,11%, kadang – kadang terdapat 6 siswa atau dengan persentase 16,67 %, sering terdapat 16 siswa atau 44,44 %, selalu terdapat 10 siswa atau 27,78%.

- b) Pada butir angket kedua yaitu *senang belajar matematika dari buku yang bervariasi*. Siswa yang tidak pernah terdapat 1 siswa atau dengan persentase 2,78%, jarang terdapat 5 siswa, atau dengan persentase 13,89%, kadang – kadang terdapat 12 siswa atau dengan persentase 33,33 %, sering terdapat 10 siswa atau 27,78 %, selalu terdapat 8 siswa atau 22,22%.
- c) Pada butir angket ketiga yaitu *senang menyiapkan materi pelajaran matematika sebelum guru menerangkan materi pada esok hari*. Siswa yang tidak pernah terdapat 6 siswa atau dengan persentase 16,67%, jarang terdapat 5 siswa, atau dengan persentase 13,89%, kadang – kadang terdapat 13 siswa atau dengan persentase 36,11 %, sering terdapat 8 siswa atau 22,22 %, selalu terdapat 4 siswa atau 11,11%.
- d) Pada butir angket keempat *bertanya kepada teman jika tidak paham terhadap materi yang dijelaskan guru*. Siswa yang tidak pernah terdapat 0 siswa atau dengan persentase 0%, jarang terdapat 6 siswa, atau dengan persentase 16,67%, kadang – kadang terdapat 7 siswa atau dengan persentase 19,44%, sering terdapat 10 siswa atau 27,78 %, selalu terdapat 13 siswa atau 36,11%.
- e) Pada butir angket kelima yaitu *semangat dalam pembelajaran matematika*. Siswa yang tidak pernah terdapat 1 siswa atau dengan persentase 2,78%, jarang terdapat 5 siswa, atau dengan persentase 13,89%, kadang – kadang terdapat 9 siswa atau dengan persentase

25%, sering terdapat 17 siswa atau 47,22 %, selalu terdapat 4 siswa atau 11,11%.

- f) Pada butir angket keenam yaitu *takut menyelesaikan soal-soal matematika*. Siswa yang tidak pernah terdapat 0 siswa atau dengan persentase 0%, jarang terdapat 5 siswa, atau dengan persentase 13,89%, kadang – kadang terdapat 3 siswa atau dengan persentase 33,33%, sering terdapat 7 siswa atau 19,44%, selalu terdapat 12 siswa atau 33,33%.
- g) Pada butir angket ketujuh yaitu *jika tidak ada PR maka tidak belajar matematika*. Siswa yang tidak pernah terdapat 2 siswa atau dengan persentase 5,56%, jarang terdapat 9 siswa, atau dengan persentase 25%, kadang – kadang terdapat 9 siswa atau dengan persentase 25%, sering terdapat 10 siswa atau 27,78 %, selalu terdapat 6 siswa atau 16,67%.
- h) Pada butir angket kedelapan yaitu *tidak peduli jika tidak bisa mengerjakan soal*. Siswa yang tidak pernah terdapat 0 siswa atau dengan persentase 0%, jarang terdapat 9 siswa, atau dengan persentase 25%, kadang – kadang terdapat 9 siswa atau dengan persentase 25%, sering terdapat 9 siswa atau 25 %, selalu terdapat 9 siswa atau 25%.
- i) Pada butir angket kesembilan yaitu *mengalami kesulitan dalam mengikuti pelajaran matematika*. Siswa yang tidak pernah terdapat 1 siswa atau dengan persentase 2,78%, jarang terdapat 2 siswa, atau dengan persentase 5,56%, kadang – kadang terdapat 12 siswa atau

dengan persentase 33,33 %, sering terdapat 15 siswa atau 41,67%, selalu terdapat 6 siswa atau 16,67%.

- j) Pada butir angket kesepuluh yaitu *tetap belajar meskipun tidak ada PR atau ulangan*. Siswa yang tidak pernah terdapat 1 siswa atau dengan persentase 2,78%, jarang terdapat 6 siswa, atau dengan persentase 16,67%, kadang – kadang terdapat 9 siswa atau dengan persentase 25%, sering terdapat 5 siswa atau 13,89%, selalu terdapat 15 siswa atau 41,67%.
- k) Pada butir angket kesebelas yaitu *ketika ulangan matematika, selalu banyak soal yang belum kerjakan*. Siswa yang tidak pernah terdapat 0 siswa atau dengan persentase 0%, jarang terdapat 9 siswa, atau dengan persentase 25%, kadang – kadang terdapat 11 siswa atau dengan persentase 30,56 %, sering terdapat 7 siswa atau 19,44 %, selalu terdapat 9 siswa atau 25 %.
- l) Pada butir angket kedua belas yaitu *pesimis dalam mengerjakan soal matematika yang diberikan oleh guru*. Siswa yang tidak pernah terdapat 1 siswa atau dengan persentase 2,78%, jarang terdapat 8 siswa, atau dengan persentase 22,22%, kadang – kadang terdapat 5 siswa atau dengan persentase 13,89 %, sering terdapat 16 siswa atau 44,44%, selalu terdapat 6 siswa atau 16,67%.
- m) Pada butir angket ketiga belas yaitu *mengerjakan soal matematika dengan menggunakan cara yang bervariasi untuk menguji pemahaman*. Siswa yang tidak pernah terdapat 0 siswa atau dengan persentase 0%, jarang terdapat 5 siswa, atau dengan persentase

13,89%, kadang – kadang terdapat 13 siswa atau dengan persentase 36,11 %, sering terdapat 13 siswa atau 36,11 %, selalu terdapat 5 siswa atau 13,89%.

- n) Pada butir angket keempat belas yaitu *ketika guru memberi soal merasa tertantang dalam memberi jawaban*. Siswa yang tidak pernah terdapat 1 siswa atau dengan persentase 2,78%, jarang terdapat 3 siswa, atau dengan persentase 8,33%, kadang – kadang terdapat 16 siswa atau dengan persentase 44,44 %, sering terdapat 6 siswa atau 16,67 %, selalu terdapat 10 siswa atau 27,78%.
- o) Pada butir angket kelima belas yaitu *putus asa jika dalam menyelesaikan soal matematika mengalami kebingungan*. Siswa yang tidak pernah terdapat 1 siswa atau dengan persentase 2,78%, jarang terdapat 5 siswa, atau dengan persentase 13,89%, kadang – kadang terdapat 13 siswa atau dengan persentase 36,11 %, sering terdapat 7 siswa atau 19,44%, selalu terdapat 10 siswa atau 27,78%.
- p) Pada butir angket keenam belas yaitu *jika menemukan soal matematika yang sulit akan bertanya pada teman*. Siswa yang tidak pernah terdapat 1 siswa atau dengan persentase 2,78%, jarang terdapat 5 siswa, atau dengan persentase 13,89%, kadang – kadang terdapat 6 siswa atau dengan persentase 16,67 %, sering terdapat 8 siswa atau 22,22 %, selalu terdapat 16 siswa atau 44,44%.
- q) Pada butir angket ketujuh belas yaitu *mencari tambahan materi matematika pada sumber lain (internet, buku, guru, dll)*. Siswa yang tidak pernah terdapat 1 siswa atau dengan persentase 2,78%,

- jarang terdapat 9 siswa, atau dengan persentase 25%, kadang – kadang terdapat 2 siswa atau dengan persentase 5,56%, sering terdapat 18 siswa atau 50 %, selalu terdapat 6 siswa atau 16,67%.
- r) Pada butir angket kedelapan belas yaitu *membaca ringkasan materi matematika yang telah di pelajari disekolah*. Siswa yang tidak pernah terdapat 4 siswa atau dengan persentase 11,11%, jarang terdapat 10 siswa, atau dengan persentase 27,78%, kadang – kadang terdapat 13 siswa atau dengan persentase 36,11 %, sering terdapat 2 siswa atau 5,56 %, selalu terdapat 7 siswa atau 19,44%.
- s) Pada butir angket kesembilan belas yaitu *senang mengerjakan soal – soal latihan untuk melatih kemampuan koneksi matematis*. Siswa yang tidak pernah terdapat 1 siswa atau dengan persentase 2,78%, jarang terdapat 5 siswa, atau dengan persentase 13,89%, kadang – kadang terdapat 12 siswa atau dengan persentase 33,33 %, sering terdapat 10 siswa atau 27,78 %, selalu terdapat 8 siswa atau 22,22%.
- t) Pada butir angket kedua puluh yaitu *menyampaikan gagasan dan pertanyaan tanpa diminta*. Siswa yang tidak pernah terdapat 2 siswa atau dengan persentase 5,56%, jarang terdapat 10 siswa, atau dengan persentase 27,78%, kadang – kadang terdapat 8 siswa atau dengan persentase 22,22 %, sering terdapat 8 siswa atau 22,22 %, selalu terdapat 8 siswa atau 22,22%.

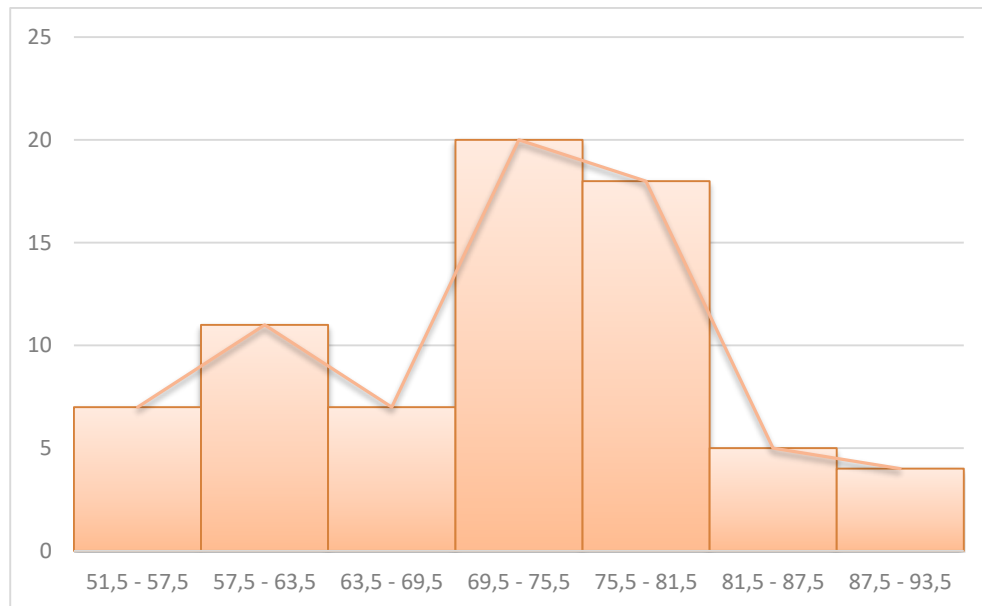
Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil kemampuan koneksi matematis dan disposisi matematis siswa yang diajar dengan model

pembelajaran *numbered heads together*, data distribusi frekuensi dapat diuraikan sebagai berikut: nilai rata-rata hitung (\bar{X}) sebesar 72,027; variansi = 92,027 ; standar deviasi (SD) = 9,5930 ; nilai maksimum = 96; nilai minimum = 52 dengan rentangan nilai (range) =44. Secara kuantitatif dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.23
Distribusi Frekuensi Data Kemampuan Disposisi Matematis
dengan Model Pembelajaran *Numbered Heads Together* dan
Inkuiri (B₂)

No	Batas Kelas	Interval Kelas	Fo	Fr
1	51,5 - 57,5	52 – 57	7	9,86%
2	57,5 - 63,5	58 – 63	11	15,49%
3	63,5 - 69,5	64 – 69	7	9,86%
4	69,5 - 75,5	70 – 75	20	28,17%
5	75,5 - 81,5	76 – 81	18	25,35%
6	81,5 - 87,5	82 – 87	5	5,63%
7	87,5 - 93,5	88 - 93	4	5,63%
Jumlah			72	100,00%

Berdasarkan nilai-nilai tersebut, dapat dibentuk histogram data kelompok sebagai berikut:



Gambar 4.12
Histogram Kemampuan disposisi matematis Siswa yang Diajar dengan Model Pembelajaran *Numbered heads together* dan *Inkuiri* (B₂)

Dari tabel di atas data kemampuan disposisi matematis dengan model pembelajaran *numbered heads together* dan *inkuiri* (B₂) diperoleh:

- 1) Jumlah siswa pada interval nilai 51,5 – 57,5 adalah 1 orang siswa atau sebesar 1,39%. Siswa sering rasa percaya diri dan sering memiliki fleksibilitas, tetapi jarang tekun, dan kadang – kadang memiliki keingintahuan serta daya temu.

Jadi dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa kemampuan disposisi matematis siswa pada model pembelajaran *numbered heads together* dan *inkuiri* (B₁) memiliki nilai yang baik dan memiliki pengaruh dibandingkan dengan pre tes sebelum dilakukan perlakuan.

- 2) Jumlah siswa pada interval nilai 60,5 – 66,5 adalah 7 orang siswa atau sebesar 9,72%. Dengan demikian siswa sering rasa percaya diri dan

sering memiliki fleksibilitas, tetapi jarang tekun, dan kadang – kadang memiliki keingintahuan serta daya temu.

Jadi dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa kemampuan disposisi matematis siswa pada model pembelajaran *numbered heads together* dan *inkuiri* (B₁) memiliki nilai yang baik dan memiliki pengaruh dibandingkan dengan pre tes sebelum dilakukan perlakuan.

- 3) Jumlah siswa pada interval nilai 66,5 – 72,5 adalah 14 orang siswa atau sebesar 19,44%. Dengan demikian siswa juga sering rasa percaya diri dan sering memiliki fleksibilitas, tetapi jarang tekun, dan kadang – kadang memiliki keingintahuan serta daya temu.

Jadi dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa kemampuan disposisi matematis siswa pada model pembelajaran *numbered heads together* dan *inkuiri* (B₁) memiliki nilai yang baik dan memiliki pengaruh dibandingkan dengan pre tes sebelum dilakukan perlakuan.

- 4) Jumlah siswa pada interval nilai 72,5 – 78,5 adalah 15 orang siswa atau sebesar 20,83%. Dengan demikian siswa juga sering rasa percaya diri dan sering memiliki fleksibilitas, tetapi jarang tekun, dan kadang – kadang memiliki keingintahuan serta daya temu.

Jadi dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa kemampuan disposisi matematis siswa pada model pembelajaran *numbered heads together* dan *inkuiri* (B₁) memiliki nilai yang baik dan memiliki pengaruh dibandingkan dengan pre tes sebelum dilakukan perlakuan.

- 5) Jumlah siswa pada interval nilai 78,5 – 84,5 adalah 16 orang siswa atau sebesar 22,22%. Dengan demikian siswa juga sering rasa percaya diri dan sering memiliki fleksibilitas, tetapi jarang tekun, dan kadang – kadang memiliki keingintahuan serta daya temu.

Jadi dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa kemampuan disposisi matematis siswa pada model pembelajaran *numbered heads together* dan *inkuiri* (B₁) memiliki nilai yang baik dan memiliki pengaruh dibandingkan dengan pre tes sebelum dilakukan perlakuan.

- 6) Jumlah siswa pada interval nilai 84,5 – 90,5 adalah 9 orang siswa atau sebesar 12,5%. Dengan demikian siswa juga sering rasa percaya diri dan sering memiliki fleksibilitas, tetapi jarang tekun, dan kadang – kadang memiliki keingintahuan serta daya temu.

Jadi dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa kemampuan disposisi matematis siswa pada model pembelajaran *numbered heads together* dan *inkuiri* (B₁) memiliki nilai yang baik dan memiliki pengaruh dibandingkan dengan pre tes sebelum dilakukan perlakuan.

- 7) Jumlah siswa pada interval nilai 90,5 – 96,5 adalah 7 orang siswa atau sebesar 9,72%. Dengan demikian siswa juga sering rasa percaya diri dan sering memiliki fleksibilitas, tetapi jarang tekun, dan kadang – kadang memiliki keingintahuan serta daya temu.

Jadi dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa kemampuan disposisi matematis siswa pada model pembelajaran *numbered heads*

together dan *inkuiri* (B₁) memiliki nilai yang baik dan memiliki pengaruh dibandingkan dengan pre tes sebelum dilakukan perlakuan.

Dari tabel di atas juga dapat diketahui bahwa 5 butir soal tes kemampuan koneksi matematis siswa dan 20 butir pernyataan pada angket kemampuan disposisi matematis siswa yang telah diberikan kepada 72 siswa pada kelas eksperimen I maka diperoleh nilai siswa yang terbanyak adalah pada interval 78,5 – 84,5 adalah 16 orang siswa atau sebesar 22,22%.

Jadi dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa kemampuan koneksi matematis dan kemampuan disposisi matematis siswa pada model pembelajaran *numbered heads together* dan *inkuiri* (B₂) memiliki nilai yang baik.

Sedangkan kategori penilaian data kemampuan koneksi matematis dan kemampuan disposisi matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *numbered heads together* dan *inkuiri* (B₂) dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.24
Kategori Penilaian Kemampuan Disposisi Matematis Siswa yang Diajar dengan Model Pembelajaran *Numbered Heads Together* dan *Inkuiri* (B₂)

No	Interval Nilai	Jumlah Siswa	Persentase	Kategori Penilaian
1	$0 \leq \text{SKDM} < 45$	0	0%	Sangat Kurang Baik
2	$45 \leq \text{SKDM} < 65$	19	26,39%	Kurang Baik
3	$65 \leq \text{SKDM} < 75$	23	31,94%	Cukup Baik
4	$75 \leq \text{SKDM} < 90$	26	36,11%	Baik
5	$90 \leq \text{SKDM} \leq 100$	4	5,56%	Sangat Baik
Jumlah		72	100%	

Dari tabel di atas kemampuan disposisi matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *numbered heads together* dan *inkuiri* diperoleh bahwa : jumlah siswa yang memperoleh nilai **sangat kurang baik** adalah tidak ada atau sebesar 0%, jumlah siswa yang memiliki kategori **kurang baik** adalah sebanyak 12 orang atau sebesar 16,67%, jumlah siswa yang memiliki nilai kategori **cukup baik** adalah sebanyak 19 orang atau sebesar 26,39%, jumlah siswa yang memiliki nilai kategori **baik** jawaban adalah sebanyak 33 orang atau 45,83%, jumlah siswa yang memiliki nilai kategori **sangat baik** yaitu 8 orang atau sebanyak 11,11%.

Dengan demikian kemampuan disposisi matematis yang diajarkan dengan model *numbered heads together* dan *inkuiri* (B₂) memiliki katagori penelian yang baik karena siswa mampu memperoleh nilai yang terkatagori baik dan sangat baik dengan jumlah yang tinggi. Pada kemampuan disposisi matematis yang diajarkan dengan *numbered heads together* dan *inkuiri* (B₁) dapat dilihat bahwa 30% siswa memiliki kemampuan sama 60 % berbeda, dan 10 % hasil eror dengan nilai varian 92,0270 berada diantara rata – rata dan nilai maksimal.

e. Data Hasil Post Test Kemampuan koneksi matematis Siswa yang Diajar dengan Model Pembelajaran *Numbered Heads Together* (A₁B₁)

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil kemampuan koneksi matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *numbered heads together* dapat diuraikan sebagai berikut: nilai rata-rata hitung (X) sebesar 79,638 ; variansi = 102,237 ; standar deviasi (SD) = 10,011 ; nilai

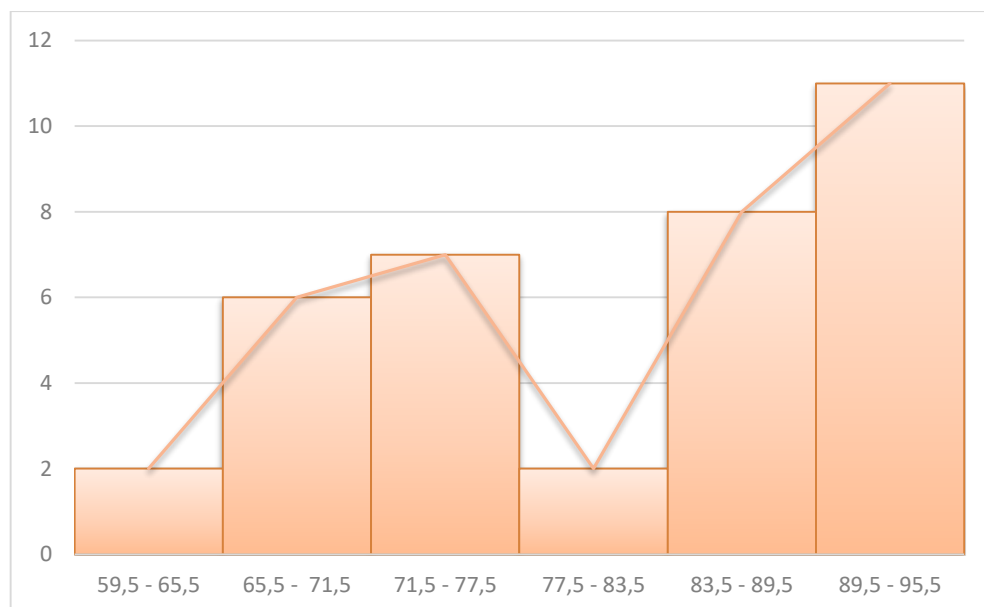
maksimum = 96; nilai minimum = 60 dengan rentangan nilai (range) = 36.

Secara kuantitatif dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.25
Distribusi Frekuensi Data Kemampuan Koneksi Matematis Siswa
yang Diajar dengan Model Pembelajaran *Numbered Heads Together*
(A₁B₁)

No	Batas Kelas	Interval Kelas	Fo	Fr
1	59,5 - 65,5	60 – 65	2	5,56%
2	65,5 - 71,5	66 - 71	6	16,67%
3	71,5 - 77,5	72– 77	7	19,44%
4	77,5 - 83,5	78 – 83	2	5,56%
5	83,5 - 89,5	84 – 89	8	22,22%
6	89,5 - 95,5	90 - 95	11	30,56%
Jumlah			36	100,00%

Berdasarkan nilai-nilai tersebut, dapat dibentuk histogram data kelompok sebagai berikut:



Gambar 4.13
Histogram Kemampuan Koneksi Matematis Siswa yang Diajar
dengan Model Pembelajaran *Numbered Heads Together* (A₁B₁)

Dari tabel frekuensi di atas Data Kemampuan koneksi matematis dengan model pembelajaran *numbered heads together* (A_1B_1) diperoleh bahwa :

- 1) Jumlah siswa pada interval nilai 59,5 – 65,5 adalah 2 orang siswa atau sebesar 5,56%. Dengan demikian siswa mampu mengenali dan memahami representasi ekuivalen dari konsep yang sama, walaupun jawaban tidak lengkap. Memahami hubungan antar topik matematika, dengan memberikan jawaban beragam. Mengenali hubungan prosedur matematika suatu representasi ke prosedur representasi yang ekuivalen, walaupun langkah pemecahan tidak akurat tetapi hasil salah. Mencari koneksi satu prosedur lain dalam representasi yang ekuivalen, dengan memberi jawaban yang tidak beragam namun benar. Menggunakan matematika dalam bidang studi lain atau keterkaitan di luar matematika dan menggunakan matematika dalam kehidupan sehari – hari walaupun cara yang dipakai bukan solusi soal tetapi masih umum.

Jadi dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa kemampuan koneksi matematis siswa pada model pembelajaran *numbered heads together* (A_1B_1) memiliki nilai yang baik dan memiliki pengaruh dibandingkan dengan pre tes sebelum dilakukan perlakuan.

- 2) Jumlah siswa pada interval nilai 65,5 – 71,5 adalah 6 orang siswa atau sebesar 16,67%. Dengan demikian siswa mampu mengenali dan memahami representasi ekuivalen dari konsep yang sama, walaupun paling tidak satu jawaban benar. Memahami hubungan antar topik matematika, dengan memberikan jawaban beragam. Mengenali

hubungan prosedur matematika suatu representasi ke prosedur representasi yang ekuivalen, walaupun langkah pemecahan akurat tetapi hasil salah. Mencari koneksi satu prosedur lain dalam representasi yang ekuivalen, dengan memberi jawaban yang tidak beragam namun benar. Menggunakan matematika dalam bidang studi lain atau keterkaitan di luar matematika dan menggunakan matematika dalam kehidupan sehari – hari dengan cara yang dipakai berbeda dan menarik.

Jadi dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa kemampuan koneksi matematis siswa pada model pembelajaran *numbered heads together* (A_1B_1) memiliki nilai yang baik dan memiliki pengaruh dibandingkan dengan pre tes sebelum dilakukan perlakuan.

- 3) Jumlah siswa pada interval nilai 71,5 – 77,5 adalah 7 orang siswa atau sebesar 19,44%. Dengan demikian siswa mampu mengenali dan memahami representasi ekuivalen dari konsep yang sama, dengan paling tidak dua jawaban benar. Memahami hubungan antar topik matematika, dengan memberi jawaban yang tidak beragam tetapi benar. Mengenali hubungan prosedur matematika suatu representasi ke prosedur representasi yang ekuivalen, walaupun langkah pemecahan tidak akurat tetapi hasil salah. Mencari koneksi satu prosedur lain dalam representasi yang ekuivalen, dengan memberi jawaban yang beragam dan benar. Menggunakan matematika dalam bidang studi lain atau keterkaitan di luar matematika dan menggunakan matematika

dalam kehidupan sehari – hari walaupun cara yang dipakai bukan solusi soal tetapi masih umum.

Jadi dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa kemampuan koneksi matematis siswa pada model pembelajaran *numbered heads together* (A_1B_1) memiliki nilai yang baik dan memiliki pengaruh dibandingkan dengan pre tes sebelum dilakukan perlakuan.

- 4) Jumlah siswa pada interval nilai 77,5 – 83,5 adalah 2 orang siswa atau sebesar 5,56%. Dengan demikian siswa mampu mengenali dan memahami representasi ekuivalen dari konsep yang sama, walaupun jawaban tidak lengkap. Memahami hubungan antar topik matematika, dengan memberikan jawaban beragam. Mengenali hubungan prosedur matematika suatu representasi ke prosedur representasi yang ekuivalen, dengan langkah-langkah pemecahan yang akurat dan benar. Mencari koneksi satu prosedur lain dalam representasi yang ekuivalen, dengan memberi jawaban yang tidak beragam tetapi benar. Menggunakan matematika dalam bidang studi lain atau keterkaitan di luar matematika dan menggunakan matematika dalam kehidupan sehari – hari dengan cara yang dipakai tidak biasa dan berhasil.

Jadi dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa kemampuan koneksi matematis siswa pada model pembelajaran *numbered heads together* (A_1B_1) memiliki nilai yang baik dan memiliki pengaruh dibandingkan dengan pre tes sebelum dilakukan perlakuan.

- 5) Jumlah siswa pada interval nilai 83,5 – 89,5 adalah 8 orang siswa atau sebesar 22,22%. Dengan demikian siswa mampu mengenali dan memahami representasi ekuivalen dari konsep yang sama, dengan paling tidak dua jawaban benar diberikan dan dua cara digunakan. Memahami hubungan antar topik matematika, dengan memberi jawaban yang beragam dan benar. Mengenali hubungan prosedur matematika suatu representasi ke prosedur representasi yang ekuivalen, walaupun langkah-langkah pemecahan yang tidak akurat tetapi hasil benar. Mencari koneksi satu prosedur lain dalam representasi yang ekuivalen, dengan memberi jawaban yang tidak beragam namun benar. Menggunakan matematika dalam bidang studi lain atau keterkaitan di luar matematika dan menggunakan matematika dalam kehidupan sehari – hari dengan cara yang dipakai berbeda dan menarik.

Jadi dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa kemampuan koneksi matematis siswa pada model pembelajaran *numbered heads together* (A_1B_1) memiliki nilai yang baik dan memiliki pengaruh dibandingkan dengan pre tes sebelum dilakukan perlakuan.

- 6) Jumlah siswa pada interval nilai 89,5 – 95,5 adalah 11 orang siswa atau sebesar 30,56%. Dengan demikian siswa mampu mengenali dan memahami representasi ekuivalen dari konsep yang sama, dengan seluruh jawaban benar dan beberapa pendekatan/cara digunakan. Memahami hubungan antar topik matematika, dengan memberi jawaban yang beragam dan benar. Mengenali hubungan prosedur matematika suatu representasi ke prosedur representasi yang ekuivalen,

dengan langkah-langkah pemecahan yang akurat dan benar. Mencari koneksi satu prosedur lain dalam representasi yang ekuivalen, dengan memberi jawaban yang tidak beragam namun benar. Menggunakan matematika dalam bidang studi lain atau keterkaitan di luar matematika dan menggunakan matematika dalam kehidupan sehari – hari dengan cara yang dipakai berbeda dan menarik.

Jadi dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa kemampuan koneksi matematis siswa pada model pembelajaran *numbered heads together* (A_1B_1) memiliki nilai yang baik dan memiliki pengaruh dibandingkan dengan pre tes sebelum dilakukan perlakuan.

Dari tabel di atas juga dapat diketahui bahwa 5 butir soal tes kemampuan koneksi matematis siswa yang telah diberikan kepada 36 siswa pada kelas eksperimen I maka diperoleh nilai siswa yang terbanyak adalah pada interval nilai 89,5 – 95,5 adalah 11 orang siswa atau sebesar 30,65%.

Jadi dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa kemampuan koneksi matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *numbered heads together* (A_1B_1) memiliki nilai yang baik.

Sedangkan kategori penilaian data kemampuan koneksi matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *numbered heads together* dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.26
Kategori Penilaian Kemampuan Koneksi Matematis Siswa yang
Diajar dengan Model Pembelajaran *Numbered Heads Together*
(A₁B₁)

No	Interval Nilai	Jumlah Siswa	Persentase	Kategori Penilaian
1	$0 \leq \text{SKKM} < 45$	0	0%	Sangat Kurang Baik
2	$45 \leq \text{SKKM} < 65$	3	8,33%	Kurang Baik
3	$65 \leq \text{SKKM} < 75$	12	33,33%	Cukup Baik
4	$75 \leq \text{SKKM} < 90$	15	41,67%	Baik
5	$90 \leq \text{SKKM} \leq 100$	6	16,67%	Sangat Baik
Jumlah		36	100%	

Dari tabel di atas kemampuan koneksi matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *numbered heads together* diperoleh bahwa: jumlah siswa yang memperoleh nilai **sangat kurang baik** sebesar 0%, jumlah siswa yang memiliki kategori **kurang baik** adalah sebanyak 2 orang atau sebesar 6,67%, jumlah siswa yang memiliki nilai kategori **cukup baik** adalah sebanyak 4 orang atau sebesar 13,33%, jumlah siswa yang memiliki nilai kategori **baik** adalah sebanyak 20 orang atau 66,67%, jumlah siswa yang memiliki nilai kategori **sangat baik** yaitu 4 orang atau sebanyak 13,33%.

Dengan demikian kemampuan koneksi matematis yang diajarkan dengan model *numbered heads together* memiliki katagori penelian yang baik karena siswa mampu memperoleh nilai yang terkatagori baik dan sangat baik dengan jumlah yang tinggi. Pada kemampuan koneksi matematis yang diajarkan dengan *numbered heads together* dapat dilihat

bahwa nilai beragam karena dengan varian 9.8731 yang lebih besar dari nilai maksimum yakni 95.

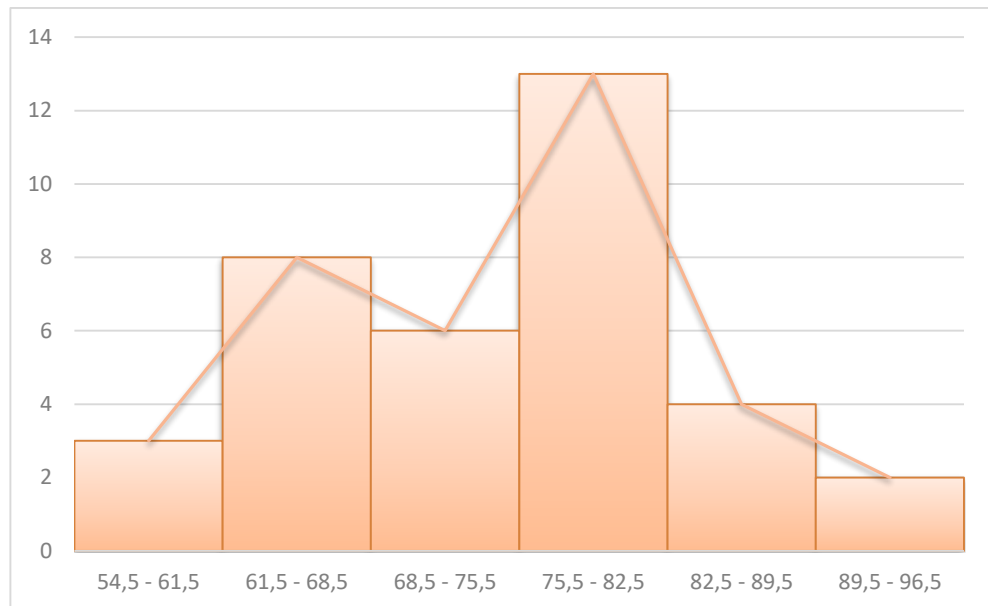
f. Data Hasil Post Test Kemampuan Disposisi Matematis Siswa yang Diajar dengan Model Pembelajaran *Numbered Heads Together* (A₁B₂)

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil kemampuan disposisi matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *numbered heads together* dapat diuraikan sebagai berikut: nilai rata-rata hitung (\bar{X}) sebesar 73,72 ; variansi = 91,8634 ; standar deviasi (SD) = 9,5845 ; nilai maksimum = 96; nilai minimum = 54 dengan rentangan nilai (range) = 42. Secara kuantitatif dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.27
Distribusi Frekuensi Data Kemampuan Disposisi Matematis Siswa yang Diajar dengan Model Pembelajaran *Numbered Heads Together* (A₁B₂)

No	Batas Kelas	Interval Kelas	Fo	Fr
1	54,5 - 61,5	55 – 61	3	8,33%
2	61,5 - 68,5	62 – 68	8	22,22%
3	68,5 - 75,5	69 – 75	6	16,67%
4	75,5 - 82,5	76 – 82	13	36,11%
5	82,5 - 89,5	83 – 89	4	11,11%
6	89,5 - 96,5	90 - 96	2	5,56%
Jumlah			36	100,00%

Berdasarkan nilai-nilai tersebut, dapat dibentuk histogram data kelompok sebagai berikut:



Gambar 4.14
Histogram Kemampuan Disposisi Matematis Siswa yang Diajar
dengan Model Pembelajaran *Numbered Heads Together* (A_1B_2)

Dari tabel di atas data kemampuan disposisi matematis dengan model pembelajaran *numbered heads together* (A_1B_2) diperoleh bahwa terdapat :

- 1) Jumlah siswa pada interval nilai 54,5 – 61,5 adalah 3 orang siswa atau sebesar 8,33%. Dengan demikian siswa juga sering rasa percaya diri dan sering memiliki fleksibilitas, tetapi jarang tekun, dan kadang – kadang memiliki keingintahuan serta daya temu.

Jadi dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa kemampuan disposisi matematis siswa pada model pembelajaran *numbered heads together* (A_1B_2) memiliki nilai yang baik dan memiliki pengaruh dibandingkan dengan pre tes sebelum dilakukan perlakuan.

- 2) Jumlah siswa pada interval nilai 61,5 – 68,5 adalah 8 orang siswa atau sebesar 22,22%. Dengan demikian siswa juga sering rasa percaya diri

dan sering memiliki fleksibilitas, tetapi jarang tekun, dan kadang – kadang memiliki keingintahuan serta daya temu.

Jadi dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa kemampuan disposisi matematis siswa pada model pembelajaran *numbered heads together* (A_1B_2) memiliki nilai yang baik dan memiliki pengaruh dibandingkan dengan pre tes sebelum dilakukan perlakuan.

- 3) Jumlah siswa pada interval nilai 68,5 – 75,5 adalah 6 orang siswa atau sebesar 16,67 %. Dengan demikian siswa juga sering rasa percaya diri dan sering memiliki fleksibilitas, tetapi jarang tekun, dan kadang – kadang memiliki keingintahuan serta daya temu.

Jadi dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa kemampuan disposisi matematis siswa pada model pembelajaran *numbered heads together* (A_1B_2) memiliki nilai yang baik dan memiliki pengaruh dibandingkan dengan pre tes sebelum dilakukan perlakuan.

- 4) Jumlah siswa pada interval nilai 75,5 – 82,5 adalah 13 orang siswa atau sebesar 36,11 %. Siswa juga sering rasa percaya diri dan sering memiliki fleksibilitas, tetapi jarang tekun, dan kadang – kadang memiliki keingintahuan serta daya temu.

Jadi dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa kemampuan disposisi matematis siswa pada model pembelajaran *numbered heads together* (A_1B_2) memiliki nilai yang baik dan memiliki pengaruh dibandingkan dengan pre tes sebelum dilakukan perlakuan.

- 5) Jumlah siswa pada interval nilai 82,5 – 89,5 adalah 4 orang siswa atau sebesar 11,11 %. Dengan demikian siswa juga sering rasa percaya diri dan sering memiliki fleksibilitas, tetapi jarang tekun, dan kadang – kadang memiliki keingintahuan serta daya temu.

Jadi dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa kemampuan disposisi matematis siswa pada model pembelajaran *numbered heads together* (A_1B_2) memiliki nilai yang baik dan memiliki pengaruh dibandingkan dengan pre tes sebelum dilakukan perlakuan.

- 6) Jumlah siswa pada interval nilai 89,5 – 96,5 adalah 2 orang siswa atau sebesar 5,56 %. Dengan demikian siswa juga sering rasa percaya diri dan sering memiliki fleksibilitas, tetapi jarang tekun, dan kadang – kadang memiliki keingintahuan serta daya temu.

Jadi dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa kemampuan disposisi matematis siswa pada model pembelajaran *numbered heads together* (A_1B_2) memiliki nilai yang baik dan memiliki pengaruh dibandingkan dengan pre tes sebelum dilakukan perlakuan.

Dari tabel di atas juga dapat diketahui bahwa 25 butir pernyataan untuk kemampuan disposisi matematis siswa yang telah diberikan kepada 36 siswa pada kelas eksperimen I maka diperoleh nilai siswa yang terbanyak adalah pada interval nilai 75,5 – 82,5 adalah 13 orang siswa atau sebesar 36,11%.

Jadi dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa kemampuan disposisi matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *numbered heads together* (A_1B_2) memiliki nilai yang baik.

Sedangkan kategori penilaian data kemampuan disposisi matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *numbered heads together* dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.28
Kategori Penilaian Kemampuan Disposisi Matematis Siswa yang
Diajar dengan Model Pembelajaran *Numbered Heads Together*
(A_1B_2)

No	Interval Nilai	Jumlah Siswa	Persentase	Kategori Penilaian
1	$0 \leq SKDM < 45$	0	0%	Sangat Kurang Baik
2	$45 \leq SKDM < 65$	9	25,00%	Kurang Baik
3	$65 \leq SKDM < 75$	7	19,44%	Cukup Baik
4	$75 \leq SKDM < 90$	18	50,00%	Baik
5	$90 \leq SKDM \leq 100$	2	5,56%	Sangat Baik
Jumlah		36	100%	

Dari tabel di atas kemampuan disposisi matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *numbered heads together* diperoleh bahwa: jumlah siswa yang memperoleh nilai **sangat kurang baik** adalah tidak ada atau sebesar 0%, jumlah siswa yang memiliki kategori **kurang baik** adalah sebanyak 9 orang atau sebesar 25,00%, jumlah siswa yang memiliki nilai kategori **cukup baik** adalah sebanyak 7 orang atau sebesar 19,44%, jumlah siswa yang memiliki nilai kategori **baik** adalah sebanyak

18 orang atau 50,00%, jumlah siswa yang memiliki nilai kategori **sangat baik** yaitu 2 orang atau sebanyak 5,56%.

Dengan demikian kemampuan koneksi matematis yang diajarkan dengan model *numbered heads together* memiliki katagori penilaian yang baik karena siswa mampu memperoleh nilai yang terkatagori baik dan sangat baik dengan jumlah yang tinggi. Pada kemampuan koneksi matematis yang diajarkan dengan *numbered heads together* dapat dilihat bahwa nilai beragam karena dengan varian 102,237 yang lebih besar dari nilai maksimum yakni 96.

g. Data Hasil Post Test Kemampuan Koneksi matematis Siswa yang Diajar dengan Model Pembelajaran *Inkuiri* (A₂B₁)

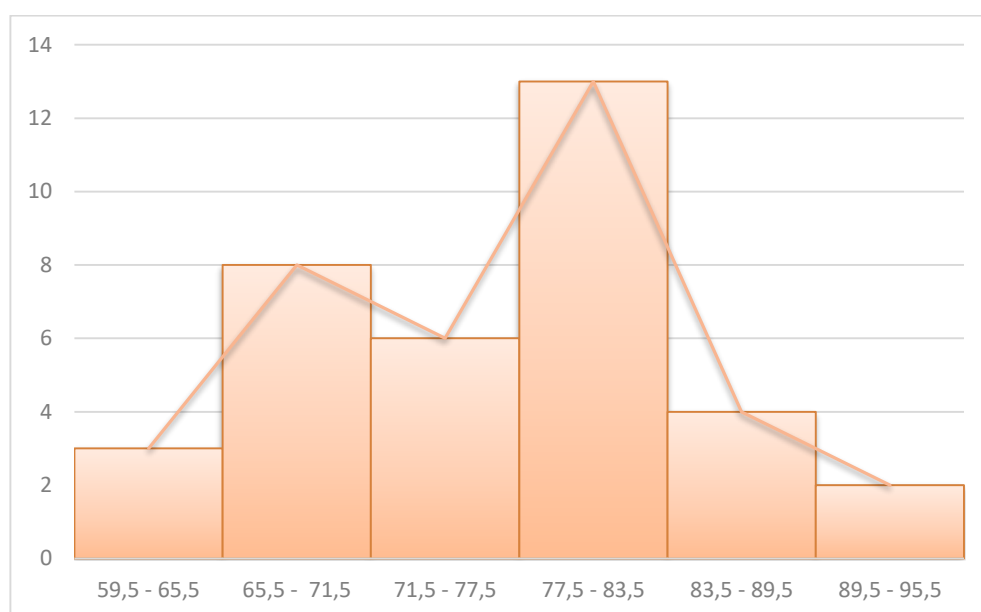
Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil kemampuan Koneksi matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *inkuiri* dapat diuraikan sebagai berikut: nilai rata-rata hitung (\bar{X}) sebesar 73,67 ; variansi = 93,6 ; standar deviasi (SD) = 9,674 ; nilai maksimum = 96; nilai minimum = 92 dengan rentangan nilai (range) = 52. Secara kuantitatif dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.29
Distribusi Frekuensi Data Kemampuan Koneksi Matematis Siswa yang Diajar dengan Model Pembelajaran *Inkuiri* (A₂B₁)

No	Batas Kelas	Intervak Kelas	Fo	Fr
1	59,5 - 65,5	60 – 65	7	19,44%
2	65,5 - 71,5	66 - 71	6	16,67%
3	71,5 - 77,5	72 – 77	6	16,67%
4	77,5 - 83,5	78 – 83	8	22,22%

5	83,5 - 89,5	84 – 89	5	13,89%
6	89,5 - 95,5	90 - 95	4	11,11%
Jumlah			36	100,00%

Berdasarkan nilai-nilai tersebut, dapat dibentuk histogram data kelompok sebagai berikut:



Gambar 4.15
Histogram Kemampuan Koneksi Matematis Siswa yang Diajar
dengan Model Pembelajaran *Inkuiri* (A_2B_1)

Dari tabel di atas data kemampuan koneksi matematis dengan model pembelajaran *inkuiri* (A_2B_1) :

- 1) Jumlah siswa pada interval nilai 59,5 – 65,5 adalah 7 orang siswa atau sebesar 19,44%. Dengan demikian siswa mampu mengenali dan memahami representasi ekuivalen dari konsep yang sama, walaupun jawaban tidak lengkap. Memahami hubungan antar topik matematika, dengan memberikan jawaban beragam. Mengenali hubungan prosedur

matematika suatu representasi ke prosedur representasi yang ekuivalen, walaupun langkah pemecahan tidak akurat tetapi hasil salah. Mencari koneksi satu prosedur lain dalam representasi yang ekuivalen, dengan memberi jawaban yang tidak beragam namun benar. Menggunakan matematika dalam bidang studi lain atau keterkaitan di luar matematika dan menggunakan matematika dalam kehidupan sehari – hari walaupun cara yang dipakai bukan solusi soal tetapi masih umum

Jadi dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa kemampuan koneksi matematis siswa pada model pembelajaran *inkuiri* (A_2B_1) memiliki nilai yang baik dan memiliki pengaruh dibandingkan dengan pre tes sebelum dilakukan perlakuan.

- 2) Jumlah siswa pada interval nilai 65,5 – 71,5 adalah 6 orang siswa atau sebesar 16,67%. Dengan demikian siswa mampu mengenali dan memahami representasi ekuivalen dari konsep yang sama, walaupun jawaban tidak lengkap. Memahami hubungan antar topik matematika, dengan memberikan jawaban beragam. Mengenali hubungan prosedur matematika suatu representasi ke prosedur representasi yang ekuivalen, walaupun langkah pemecahan tidak akurat tetapi hasil salah. Mencari koneksi satu prosedur lain dalam representasi yang ekuivalen, dengan memberi jawaban yang tidak beragam namun benar. Menggunakan matematika dalam bidang studi lain atau keterkaitan di luar matematika dan menggunakan matematika dalam kehidupan sehari – hari walaupun cara yang dipakai bukan solusi soal tetapi masih umum.

Jadi dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa kemampuan disposisi matematis siswa pada model pembelajaran *numbered heads together* (A_1B_2) memiliki nilai yang baik dan memiliki pengaruh dibandingkan dengan pre tes sebelum dilakukan perlakuan.

- 3) Jumlah siswa pada interval nilai 71,5 – 77,5 adalah 6 orang siswa atau sebesar 16,67%. Dengan demikian siswa mampu mengenali dan memahami representasi ekuivalen dari konsep yang sama, walaupun jawaban tidak lengkap. Memahami hubungan antar topik matematika, dengan memberikan jawaban beragam. Mengenali hubungan prosedur matematika suatu representasi ke prosedur representasi yang ekuivalen, walaupun langkah pemecahan tidak akurat tetapi hasil salah. Mencari koneksi satu prosedur lain dalam representasi yang ekuivalen, dengan memberi jawaban yang tidak beragam namun benar. Menggunakan matematika dalam bidang studi lain atau keterkaitan di luar matematika dan menggunakan matematika dalam kehidupan sehari – hari walaupun cara yang dipakai bukan solusi soal tetapi masih umum.

Jadi dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa kemampuan disposisi matematis siswa pada model pembelajaran *numbered heads together* (A_1B_2) memiliki nilai yang baik dan memiliki pengaruh dibandingkan dengan pre tes sebelum dilakukan perlakuan.

- 4) Jumlah siswa pada interval nilai 77,5 – 83,5 adalah 8 orang siswa atau sebesar 22,22%. Dengan demikian siswa mampu mengenali dan memahami representasi ekuivalen dari konsep yang sama, walaupun jawaban tidak lengkap. Memahami hubungan antar topik matematika,

dengan memberikan jawaban beragam. Mengenali hubungan prosedur matematika suatu representasi ke prosedur representasi yang ekuivalen, walaupun langkah pemecahan tidak akurat tetapi hasil salah. Mencari koneksi satu prosedur lain dalam representasi yang ekuivalen, dengan memberi jawaban yang tidak beragam namun benar. Menggunakan matematika dalam bidang studi lain atau keterkaitan di luar matematika dan menggunakan matematika dalam kehidupan sehari – hari walaupun cara yang dipakai bukan solusi soal tetapi masih umum.

Jadi dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa kemampuan disposisi matematis siswa pada model pembelajaran *numbered heads together* (A_1B_2) memiliki nilai yang baik dan memiliki pengaruh dibandingkan dengan pre tes sebelum dilakukan perlakuan.

- 5) Jumlah siswa pada interval nilai 83,5 – 89,5 adalah 5 orang siswa atau sebesar 13,89%. Dengan demikian siswa mampu mengenali dan memahami representasi ekuivalen dari konsep yang sama, walaupun jawaban tidak lengkap. Memahami hubungan antar topik matematika, dengan memberikan jawaban beragam. Mengenali hubungan prosedur matematika suatu representasi ke prosedur representasi yang ekuivalen, walaupun langkah pemecahan tidak akurat tetapi hasil salah. Mencari koneksi satu prosedur lain dalam representasi yang ekuivalen, dengan memberi jawaban yang tidak beragam namun benar. Menggunakan matematika dalam bidang studi lain atau keterkaitan di luar matematika dan menggunakan matematika dalam kehidupan sehari – hari walaupun cara yang dipakai bukan solusi soal tetapi masih umum.

Jadi dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa kemampuan disposisi matematis siswa pada model pembelajaran *numbered heads together* (A_1B_2) memiliki nilai yang baik dan memiliki pengaruh dibandingkan dengan pre tes sebelum dilakukan perlakuan.

- 6) Jumlah siswa pada interval nilai 89,5 – 95,5 adalah 4 orang siswa atau sebesar 11,11 %. Dengan demikian siswa mampu mengenali dan memahami representasi ekuivalen dari konsep yang sama, walaupun jawaban tidak lengkap. Memahami hubungan antar topik matematika, dengan memberikan jawaban beragam. Mengenali hubungan prosedur matematika suatu representasi ke prosedur representasi yang ekuivalen, walaupun langkah pemecahan tidak akurat tetapi hasil salah. Mencari koneksi satu prosedur lain dalam representasi yang ekuivalen, dengan memberi jawaban yang tidak beragam namun benar. Menggunakan matematika dalam bidang studi lain atau keterkaitan di luar matematika dan menggunakan matematika dalam kehidupan sehari – hari walaupun cara yang dipakai bukan solusi soal tetapi masih umum.

Jadi dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa kemampuan disposisi matematis siswa pada model pembelajaran *numbered heads together* (A_1B_2) memiliki nilai yang baik dan memiliki pengaruh dibandingkan dengan pre tes sebelum dilakukan perlakuan.

Dari tabel di atas juga dapat diketahui bahwa 25 butir pernyataan untuk kemampuan disposisi matematis siswa yang telah diberikan kepada 36 siswa pada kelas eksperimen II maka diperoleh nilai siswa yang

terbanyak adalah pada interval nilai 77,5 – 83,5 adalah 8 orang siswa atau sebesar 22,22%.

Jadi dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa kemampuan koneksi matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *inkuiri* (A_2B_1) memiliki nilai yang baik.

Sedangkan kategori penilaian data kemampuan koneksi matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *inkuiri* dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.30
Kategori Penilaian Kemampuan Koneksi Matematis Siswa yang
Diajar dengan Model Pembelajaran *Inkuiri* (A_2B_1)

No	Interval Nilai	Jumlah Siswa	Persentase	Kategori Penilaian
1	$0 \leq SKKM < 45$	0	0%	Sangat Kurang Baik
2	$45 \leq SKKM < 65$	10	27,78%	Kurang Baik
3	$65 \leq SKKM < 75$	9	25,00%	Cukup Baik
4	$75 \leq SKKM < 90$	15	41,67%	Baik
5	$90 \leq SKKM \leq 100$	2	5,56%	Sangat Baik
Jumlah		36	100%	

Dari tabel di atas kemampuan koneksi matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *inkuiri* diperoleh bahwa: jumlah siswa yang memperoleh nilai **sangat kurang baik** adalah tidak ada atau sebesar 0%, jumlah siswa yang memiliki kategori **kurang baik** adalah sebanyak 10 orang atau sebesar 27,78%, jumlah siswa yang memiliki nilai kategori **cukup baik** adalah sebanyak 9 orang atau sebesar 25,00%, jumlah siswa

yang memiliki nilai kategori **baik** adalah sebanyak 15 orang atau 41,67%, jumlah siswa yang memiliki nilai kategori **sangat baik** yaitu 2 orang atau sebanyak 5,56%.

Dengan demikian kemampuan koneksi matematis yang diajarkan dengan model *inkuiri* memiliki katagori penelian yang baik karena siswa mampu memperoleh nilai yang terkatagori baik dan sangat baik dengan jumlah yang tinggi. Pada kemampuan koneksi matematis yang diajarkan dengan *inkuiri* dapat dilihat bahwa nilai beragam karena dengan varian 102,237 yang lebih besar dari nilai maksimum yakni 96.

h. Data Hasil Post Test Kemampuan Disposisi Matematis Siswa yang Diajar dengan Model Pembelajaran *Inkuiri* (A₂B₂)

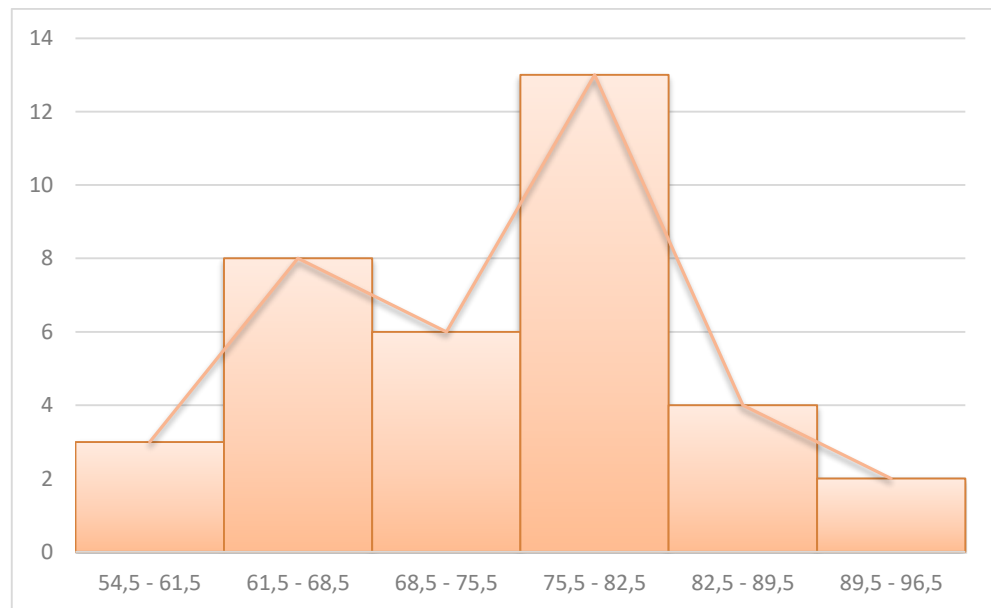
Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil kemampuan disposisi matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *inkuiri* dapat diuraikan sebagai berikut: nilai rata-rata hitung (\bar{X}) sebesar 70,33 ; variansi = 88,914 ; standar deviasi (SD) = 9,429 ; nilai maksimum = 92; nilai minimum = 52 dengan rentangan nilai (range) = 40. Secara kuantitatif dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.31
Distribusi Frekuensi Data Kemampuan Disposisi Matematis Siswa yang Diajar dengan Model Pembelajaran *Inkuiri* (A₂B₂)

No	Batas Kelas	Interval Kelas	Fo	Fr
1	51,5 - 58,5	52 – 58	5	13,89%
2	58,5 - 65,5	59 – 65	5	13,89%
3	65,5 - 72,5	66 – 72	10	27,78%
4	72,5 - 79,5	73 – 79	11	30,56%
5	79,5 - 86,5	80 – 86	3	8,33%

6	86,5 - 93,5	87 - 93	2	5,56%
Jumlah			36	100,00%

Berdasarkan nilai-nilai tersebut, dapat dibentuk histogram data kelompok sebagai berikut:



Gambar 4.16
Histogram Kemampuan Disposisi Matematis Siswa yang Diajar
dengan Model Pembelajaran *Inkuiri* (A₂B₂)

Dari tabel di atas data kemampuan disposisi matematis dengan model pembelajaran *inkuiri* (A₂B₂) diperoleh bahwa terdapat perbedaan nilai masing-masing siswa, yakni terdapat siswa yang memiliki nilai yang tinggi, siswa yang memiliki nilai yang cukup dan siswa yang memiliki nilai yang rendah.

- 1) Jumlah siswa pada interval nilai 51,5 – 58,5 adalah 5 orang siswa atau sebesar 13,89%. Dengan demikian siswa juga sering rasa percaya diri

dan sering memiliki fleksibilitas, tetapi jarang tekun, dan kadang – kadang memiliki keingintahuan serta daya temu.

Jadi dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa kemampuan disposisi matematis siswa pada model pembelajaran *inkuiri* (A_2B_2) memiliki nilai yang baik dan memiliki pengaruh dibandingkan dengan pre tes sebelum dilakukan perlakuan.

Jumlah siswa pada interval nilai 58,5 – 65,5 adalah 5 orang siswa atau sebesar 13,89%. Dengan demikian siswa juga sering rasa percaya diri dan sering memiliki fleksibilitas, tetapi jarang tekun, dan kadang – kadang memiliki keingintahuan serta daya temu.

Jadi dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa kemampuan disposisi matematis siswa pada model pembelajaran *inkuiri* (A_2B_2) memiliki nilai yang baik dan memiliki pengaruh dibandingkan dengan pre tes sebelum dilakukan perlakuan.

- 2) Jumlah siswa pada interval nilai 65,5 – 72,5 adalah 10 orang siswa atau sebesar 27,78%. Dengan demikian siswa juga sering rasa percaya diri dan sering memiliki fleksibilitas, tetapi jarang tekun, dan kadang – kadang memiliki keingintahuan serta daya temu.

Jadi dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa kemampuan disposisi matematis siswa pada model pembelajaran *inkuiri* (A_2B_2) memiliki nilai yang baik dan memiliki pengaruh dibandingkan dengan pre tes sebelum dilakukan perlakuan.

- 3) Jumlah siswa pada interval nilai 72,5 – 79,5 adalah 11 orang siswa atau sebesar 30,56%. Dengan demikian siswa juga sering rasa percaya diri dan sering memiliki fleksibilitas, tetapi jarang tekun, dan kadang – kadang memiliki keingintahuan serta daya temu.

Jadi dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa kemampuan disposisi matematis siswa pada model pembelajaran *inkuiri* (A₂B₂) memiliki nilai yang baik dan memiliki pengaruh dibandingkan dengan pre tes sebelum dilakukan perlakuan.

- 4) Jumlah siswa pada interval nilai 79,5 – 86,5 adalah 3 orang siswa atau sebesar 8,33%. Dengan demikian siswa juga sering rasa percaya diri dan sering memiliki fleksibilitas, tetapi jarang tekun, dan kadang – kadang memiliki keingintahuan serta daya temu.

Jadi dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa kemampuan disposisi matematis siswa pada model pembelajaran *inkuiri* (A₂B₂) memiliki nilai yang baik dan memiliki pengaruh dibandingkan dengan pre tes sebelum dilakukan perlakuan.

- 5) Jumlah siswa pada interval nilai 86,5 – 93,5 adalah 2 orang siswa atau sebesar 5,56 %. Dengan demikian siswa juga sering rasa percaya diri dan sering memiliki fleksibilitas, tetapi jarang tekun, dan kadang – kadang memiliki keingintahuan serta daya temu.

Jadi dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa kemampuan disposisi matematis siswa pada model pembelajaran

inkuiri (A_2B_2) memiliki nilai yang baik dan memiliki pengaruh dibandingkan dengan pre tes sebelum dilakukan perlakuan.

Dari tabel di atas juga dapat diketahui bahwa 25 butir pernyataan untuk kemampuan disposisi matematis siswa yang telah diberikan kepada 36 siswa pada kelas eksperimen II maka diperoleh nilai siswa yang terbanyak adalah pada interval nilai 72,5 – 79,5 adalah 11 orang siswa atau sebesar 30,56%.

Jadi dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa kemampuan disposisi matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *inkuiri* (A_2B_2) memiliki nilai yang baik.

Sedangkan kategori penilaian data kemampuan disposisi matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *inkuiri* dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 4.32
Kategori Penilaian Kemampuan Disposisi Matematis Siswa yang
Diajar dengan Model Pembelajaran *Inkuiri* (A_2B_2)

No	Interval Nilai	Jumlah Siswa	Persentase	Kategori Penilaian
1	$0 \leq SKDM < 45$	0	0%	Sangat Kurang Baik
2	$45 \leq SKDM < 65$	10	27,78%	Kurang Baik
3	$65 \leq SKDM < 75$	16	44,44%	Cukup Baik
4	$75 \leq SKDM < 90$	8	22,22%	Baik
5	$90 \leq SKDM \leq 100$	2	5,56%	Sangat Baik
Jumlah		36	100%	

Dari tabel di atas kemampuan disposisi matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *inkuiri* diperoleh bahwa: jumlah siswa yang memperoleh nilai **sangat kurang baik** adalah tidak ada atau sebesar 0%, jumlah siswa yang memiliki kategori **kurang baik** adalah sebanyak 10 orang atau sebesar 27,78%, jumlah siswa yang memiliki nilai kategori **cukup baik** adalah sebanyak 16 orang atau sebesar 44,44%, jumlah siswa yang memiliki nilai kategori **baik** adalah sebanyak 8 orang atau 22,22%, jumlah siswa yang memiliki nilai kategori **sangat baik** yaitu 2 orang atau sebanyak 5,56%.

Dengan demikian kemampuan koneksi matematis yang diajarkan dengan model *numbered heads together* memiliki katagori penelian yang baik karena siswa mampu memperoleh nilai yang terkatagori baik dan sangat baik dengan jumlah yang tinggi. Pada kemampuan koneksi matematis yang diajarkan dengan *numbered heads together* dapat dilihat bahwa nilai beragam karena dengan varian 102,237 yang lebih besar dari nilai maksimum yakni 96.

B. Uji Persyaratan Analisis

Sebelum melakukan uji hipotesis analisis varian (ANOVA) terhadap hasil tes kemampuan akhir siswa, perlu dilakukan uji persyaratan data meliputi: pertama, bahwa data bersumber dari sampel yang dipilih secara acak. Kedua, sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Ketiga, kelompok data mempunyai variansi yang homogen. Data telah diambil secara acak sesuai teknik *sampling*. Maka, akan dilakukan uji persyaratan analisis normalitas dan homogenitas dari distribusi data yang diperoleh.

1. Uji Normalitas Pre Test

Salah satu teknik dalam uji normalitas adalah teknik analisis *Lilliefors*, yaitu suatu teknik analisis uji persyaratan sebelum dilakukannya uji hipotesis. Berdasarkan sampel acak maka diuji hipotesis nol bahwa sampel berasal dari populasi berdistribusi normal dan hipotesis tandingan bahwa populasi berdistribusi tidak normal. Dengan ketentuan, jika $L_{hitung} < L_{tabel}$ maka sebaran data berdistribusi normal. Tetapi jika $L_{hitung} > L_{tabel}$ maka sebaran data tidak berdistribusi normal. Hasil analisis normalitas untuk masing-masing sub kelompok dapat dijelaskan sebagai berikut:

a. Tingkat Kemampuan koneksi matematis siswa yang Diajar dengan

Model Pembelajaran *Numbered Heads Together* (A_1B_1)

Berdasarkan hasil perhitungan uji normalitas untuk sampel pada hasil kemampuan koneksi matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *numbered heads together* (A_1B_1) diperoleh nilai $L_{hitung} = 0,234$ dengan nilai $L_{tabel} = 0,532$. Karena $L_{hitung} < L_{tabel}$ yakni $0,234 < 0,532$ maka dapat disimpulkan hipotesis nol diterima. Sehingga dapat dikatakan bahwa: sampel pada hasil kemampuan koneksi matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *numbered heads together* berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

b. Tingkat Kemampuan Disposisi Matematis siswa yang Diajar dengan

Model Pembelajaran *Numbered Heads Together* (A_1B_2)

Berdasarkan hasil perhitungan uji normalitas untuk sampel pada hasil kemampuan koneksi matematis siswa yang diajar dengan model

pembelajaran *inkuiri* (A_2B_1) diperoleh nilai $L_{hitung} = 0,166$ dengan nilai $L_{tabel} = 0,532$. Karena $L_{hitung} < L_{tabel}$ yakni $0,166 < 0,532$ maka dapat disimpulkan hipotesis nol diterima. Sehingga dapat dikatakan bahwa: sampel pada hasil kemampuan koneksi matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *inkuiri* berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

c. Tingkat Kemampuan Koneksi Matematis Siswa yang Diajar dengan Model Pembelajaran *Inkuiri* (A_2B_1)

Berdasarkan hasil perhitungan uji normalitas untuk sampel pada hasil kemampuan koneksi matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *inkuiri* (A_2B_1) diperoleh nilai $L_{hitung} = 0,191$ dengan nilai $L_{tabel} = 0,532$. Karena $L_{hitung} < L_{tabel}$ yakni $0,191 < 0,532$ maka dapat disimpulkan hipotesis nol diterima. Sehingga dapat dikatakan bahwa: sampel pada hasil kemampuan disposisi matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *numbered heads together* berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

d. Tingkat Kemampuan Disposisi Matematis Siswa yang Diajar dengan Model Pembelajaran *Inkuiri* (A_2B_2)

Berdasarkan hasil perhitungan uji normalitas untuk sampel pada hasil kemampuan disposisi matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *inkuiri* (A_2B_2) diperoleh nilai $L_{hitung} = 0,163$ dengan nilai $L_{tabel} = 0,532$. Karena $L_{hitung} < L_{tabel}$ yakni $0,163 < 0,532$ maka dapat disimpulkan hipotesis nol diterima. Sehingga dapat dikatakan bahwa: sampel pada hasil

kemampuan disposisi matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *inkuiri* berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

e. Tingkat Kemampuan Koneksi Matematis dan Disposisi Matematis Siswa yang Diajar dengan Model Pembelajaran *Numbered Heads Together* (A₁)

Berdasarkan hasil perhitungan uji normalitas untuk sampel pada hasil kemampuan koneksi matematis dan disposisi matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *numbered heads together* (A₁) diperoleh nilai $L_{hitung} = 0,242$ dengan nilai $L_{tabel} = 0,752$. Karena $L_{hitung} < L_{tabel}$ yakni $0,242 < 0,752$ maka dapat disimpulkan hipotesis nol diterima. Sehingga dapat dikatakan bahwa: sampel pada hasil kemampuan koneksi matematis dan disposisi matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *numbered heads together* berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

f. Tingkat Kemampuan Koneksi Matematis dan Disposisi Matematis Siswa yang diajar dengan Model Pembelajaran *Inkuiri* (A₂)

Berdasarkan hasil perhitungan uji normalitas untuk sampel pada hasil kemampuan koneksi matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *inkuiri* (A₂B₁) diperoleh nilai $L_{hitung} = 0,121$ dengan nilai $L_{tabel} = 0,752$. Karena $L_{hitung} < L_{tabel}$ yakni $0,121 < 0,702$ maka dapat disimpulkan hipotesis nol diterima. Sehingga dapat dikatakan bahwa: sampel pada hasil kemampuan koneksi matematis dan disposisi matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *inkuiri* berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

g. Tingkat Kemampuan Disposisi Matematis Siswa yang Diajar dengan Model Pembelajaran *Numbered Heads Together* dan *Inkuiri* (B₁)

Berdasarkan hasil perhitungan uji normalitas untuk sampel pada hasil kemampuan disposisi matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *numbered heads together* dan *inkuiri* (B₁) diperoleh nilai $L_{hitung} = 0,146$ dengan nilai $L_{tabel} = 0,752$. Karena $L_{hitung} < L_{tabel}$ yakni $0,146 < 0,752$ maka dapat disimpulkan hipotesis nol diterima. Sehingga dapat dikatakan bahwa: sampel pada hasil kemampuan disposisi matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *numbered heads together* berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

h. Tingkat Kemampuan Koneksi Matematis dan Disposisi Matematis Siswa yang diajar dengan Model Pembelajaran *Numbered Heads Together* dan *Inkuiri* (B₂)

Berdasarkan hasil perhitungan uji normalitas untuk sampel pada hasil kemampuan koneksi dan kemampuan disposisi matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *inkuiri* (B₂) diperoleh nilai $L_{hitung} = 0,126$ dengan nilai $L_{tabel} = 0,752$. Karena $L_{hitung} < L_{tabel}$ yakni $0,126 < 0,752$ maka dapat disimpulkan hipotesis nol diterima. Sehingga dapat dikatakan bahwa: sampel pada hasil kemampuan disposisi matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *numbered heads together* dan *inkuiri* berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Kesimpulan dari seluruh pengujian normalitas sub kelompok data, bahwa semua sampel berasal dari populasi berdistribusi normal.

Rangkuman hasil analisis normalitas dari masing-masing kelompok dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 4.33
Rangkuman Hasil Uji Normalitas dari Masing-masing Sub Kelompok

Kelompok	L _{hitung}	L _{tabel}	Kesimpulan
A ₁ B ₁	0,234	0,532	Normal
A ₂ B ₁	0,166		
A ₁ B ₂	0,191		
A ₂ B ₂	0,163		
A ₁	0,242	0,752	Normal
A ₂	0,121		
B ₁	0,146		
B ₂	0,126		

2. Uji Normalitas Post Test

Salah satu teknik dalam uji normalitas adalah teknik analisis *Lilliefors*, yaitu suatu teknik analisis uji persyaratan sebelum dilakukannya uji hipotesis. Berdasarkan sampel acak maka diuji hipotesis nol bahwa sampel berasal dari populasi berdistribusi normal dan hipotesis tandingan bahwa populasi berdistribusi tidak normal. Dengan ketentuan, jika $L_{hitung} < L_{tabel}$ maka sebaran data berdistribusi normal. Tetapi jika $L_{hitung} > L_{tabel}$ maka sebaran data tidak berdistribusi normal. Hasil analisis normalitas untuk masing-masing sub kelompok dapat dijelaskan sebagai berikut:

a. Tingkat Kemampuan Koneksi Matematis Siswa yang Diajar dengan Model Pembelajaran *Numbered Heads Together* (A₁B₁)

Berdasarkan hasil perhitungan uji normalitas untuk sampel pada hasil kemampuan koneksi matematis siswa yang diajar dengan model

pembelajaran *numbered heads together* (A_1B_1) diperoleh nilai $L_{hitung} = 0,080$ dengan nilai $L_{tabel} = 0,532$. Karena $L_{hitung} < L_{tabel}$ yakni $0,080 < 0,532$ maka dapat disimpulkan hipotesis nol diterima. Sehingga dapat dikatakan bahwa: sampel pada hasil kemampuan koneksi matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *numbered heads together* berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

b. Tingkat Kemampuan Disposisi Matematis Siswa yang Diajar dengan Model Pembelajaran *Numbered Heads Together* (A_1B_2)

Berdasarkan hasil perhitungan uji normalitas untuk sampel pada hasil kemampuan koneksi matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *inkuiri* (A_2B_1) diperoleh nilai $L_{hitung} = 0,072$ dengan nilai $L_{tabel} = 0,532$. Karena $L_{hitung} < L_{tabel}$ yakni $0,072 < 0,532$ maka dapat disimpulkan hipotesis nol diterima. Sehingga dapat dikatakan bahwa: sampel pada hasil kemampuan koneksi matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *inkuiri* berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

c. Tingkat Kemampuan Koneksi Matematis Siswa yang Diajar dengan Model Pembelajaran *Inkuiri* (A_2B_1)

Berdasarkan hasil perhitungan uji normalitas untuk sampel pada hasil kemampuan koneksi matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *inkuiri* (A_2B_1) diperoleh nilai $L_{hitung} = 0,164$ dengan nilai $L_{tabel} = 0,532$. Karena $L_{hitung} < L_{tabel}$ yakni $0,164 < 0,532$ maka dapat disimpulkan hipotesis nol diterima. Sehingga dapat dikatakan bahwa: sampel pada hasil kemampuan disposisi matematis siswa yang diajar

dengan model pembelajaran *numbered heads together* berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

d. Tingkat Kemampuan disposisi matematis siswa yang Diajar dengan Model Pembelajaran *Inkuiri* (A_2B_2)

Berdasarkan hasil perhitungan uji normalitas untuk sampel pada hasil kemampuan disposisi matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *numbered heads together* (A_1B_2) diperoleh nilai $L_{hitung} = 0,133$ dengan nilai $L_{tabel} = 0,532$. Karena $L_{hitung} < L_{tabel}$ yakni $0,133 < 0,532$ maka dapat disimpulkan hipotesis nol diterima. Sehingga dapat dikatakan bahwa: sampel pada hasil kemampuan disposisi matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *numbered heads together* berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

e. Tingkat Kemampuan koneksi matematis dan disposisi matematis siswa yang Diajar dengan Model Pembelajaran *Numbered heads together* (A_1)

Berdasarkan hasil perhitungan uji normalitas untuk sampel pada hasil kemampuan koneksi matematis dan disposisi matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *numbered heads together* (A_1) diperoleh nilai $L_{hitung} = 0,136$ dengan nilai $L_{tabel} = 0,752$. Karena $L_{hitung} < L_{tabel}$ yakni $0,136 < 0,752$ maka dapat disimpulkan hipotesis nol diterima. Sehingga dapat dikatakan bahwa: sampel pada hasil kemampuan koneksi matematis dan disposisi matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *numbered heads together* berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

f. Tingkat Kemampuan Koneksi Matematis dan Disposisi Matematis

Siswa yang Diajar dengan Model Pembelajaran *Inkuiri* (A_2B_1)

Berdasarkan hasil perhitungan uji normalitas untuk sampel pada hasil kemampuan koneksi matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *inkuiri* (A_2B_1) diperoleh nilai $L_{hitung} = 0,192$ dengan nilai $L_{tabel} = 0,752$. Karena $L_{hitung} < L_{tabel}$ yakni $0,192 < 0,702$ maka dapat disimpulkan hipotesis nol diterima. Sehingga dapat dikatakan bahwa: sampel pada hasil kemampuan koneksi matematis dan disposisi matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *inkuiri* berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

g. Tingkat Kemampuan Disposisi Matematis Siswa yang Diajar dengan Model Pembelajaran *Numbered Heads Together* dan *Inkuiri* (B_1)

Berdasarkan hasil perhitungan uji normalitas untuk sampel pada hasil kemampuan disposisi matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *numbered heads together* dan *inkuiri* (B_1) diperoleh nilai $L_{hitung} = 0,063$ dengan nilai $L_{tabel} = 0,752$. Karena $L_{hitung} < L_{tabel}$ yakni $0,063 < 0,752$ maka dapat disimpulkan hipotesis nol diterima. Sehingga dapat dikatakan bahwa: sampel pada hasil kemampuan disposisi matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *numbered heads together* berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

h. Tingkat Kemampuan Koneksi Matematis dan Disposisi Matematis

Siswa yang Diajar dengan Model Pembelajaran *Numbered Heads*

Together dan Inkuiri (B₂)

Berdasarkan hasil perhitungan uji normalitas untuk sampel pada hasil kemampuan disposisi matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *inkuiri* (A₂B₂) diperoleh nilai $L_{hitung} = 0,084$ dengan nilai $L_{tabel} = 0,752$. Karena $L_{hitung} < L_{tabel}$ yakni $0,084 < 0,752$ maka dapat disimpulkan hipotesis nol diterima. Sehingga dapat dikatakan bahwa: sampel pada hasil kemampuan disposisi matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *numbered heads together* dan *inkuiri* berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Kesimpulan dari seluruh pengujian normalitas sub kelompok data, bahwa semua sampel berasal dari populasi berdistribusi normal. Rangkuman hasil analisis normalitas dari masing-masing kelompok dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 4.34
Rangkuman Hasil Uji Normalitas dari Masing-masing Sub Kelompok

Kelompok	L_{hitung}	L_{tabel}	Kesimpulan
A₁B₁	0,080	0,532	Normal
A₂B₁	0,072		
A₁B₂	0,164		
A₂B₂	0,133		
A₁	0,136	0,752	Normal
A₂	0,192		
B₁	0,063		
B₂	0,084		

3. Uji Homogenitas Pre - Test

Pengujian homogenitas varians populasi yang berdistribusi normal dilakukan dengan uji *Bartlett*. Dari hasil perhitungan χ^2_{hitung} (chi-Kuadrat) diperoleh nilai lebih kecil dibandingkan harga pada χ^2_{tabel} .

Dengan ketentuan jika $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ maka dapat dikatakan bahwa responden yang dijadikan sampel penelitian tidak berbeda atau menyerupai karakteristik dari populasinya atau homogen. Jika $\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel}$ maka dapat dikatakan bahwa responden yang dijadikan sampel penelitian berbeda karakteristik dari populasinya atau tidak homogen.

Uji homogenitas dilakukan pada masing-masing sub-kelompok sampel yakni: (A₁B₁, A₂B₁, A₁B₂, A₂B₂), (A₁, A₂), (B₁, B₂). Rangkuman hasil analisis homogenitas dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4.35
Rangkuman Hasil Uji Homogenitas untuk Kelompok Sampel (A₁B₁), (A₂B₁), (A₁B₂), (A₂B₂), (A₁), (A₂), (B₁), (B₂)

Var	db (n-1)	Si ²	db.Si ²	db.log Si ²	X _{HITUNG}	X _{TABEL}	KEPUTUSAN
A ₁ B ₁	35	59,68254	2088,8889	62,155	0,7909	7,815	HOMOGEN
A ₂ B ₁	35	44,7222	1565,277	57,768			
A ₁ B ₂	35	56,2222	1967,777	61,247			
A ₂ B ₂	35	53,6944	1879,304	60,548			
A ₁	71	70,50704	5005,99984	131,225	1,2327	3,841	HOMOGEN
A ₂	71	91,80106	6517,87526	139,362			
B ₁	71	75,88028	5387,49988	133,489	0,7646	3,841	HOMOGEN
B ₂	71	61,64613	4376,87523	127,083			

Berdasarkan hasil analisis uji homogenitas dapat disimpulkan bahwa kelompok sampel berasal dari populasi yang mempunyai varians homogen.

4. Uji Homogenitas Post - Test

Pengujian homogenitas varians populasi yang berdistribusi normal dilakukan dengan uji *Bartlett*. Dari hasil perhitungan χ^2_{hitung} (chi-Kuadrat) diperoleh nilai lebih kecil dibandingkan harga pada χ^2_{tabel} .

Dengan ketentuan jika $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ maka dapat dikatakan bahwa responden yang dijadikan sampel penelitian tidak berbeda atau menyerupai karakteristik dari populasinya atau homogen. Jika $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ maka dapat dikatakan bahwa responden yang dijadikan sampel penelitian berbeda karakteristik dari populasinya atau tidak homogen.

Uji homogenitas dilakukan pada masing-masing sub-kelompok sampel yakni: (A₁B₁, A₂B₁, A₁B₂, A₂B₂), (A₁, A₂), (B₁, B₂). Rangkuman hasil analisis homogenitas dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4.36
Rangkuman Hasil Uji Homogenitas untuk Kelompok Sampel (A₁B₁), (A₂B₁), (A₁B₂), (A₂B₂), (A₁), (A₂), (B₁), (B₂)

Var	db (n-1)	Si ²	db.Si ²	db.log Si ²	X _{HITUNG}	X _{TABEL}	KEPUTUSAN
A1B1	35	98,73	3455,55	69,806	0,0214	7,815	HOMOGEN
A2B1	35	85,158	2980,53	67,558			
A1B2	35	91,86	3215,1	68,709			
A2B2	35	89,38	3128,3	68,293			
A1	71	107,795	7653,45	144,315	0,2715	3,841	HOMOGEN
A2	71	95,251	6762,82	140,500			
B1	71	96,3028	6837,5	140,838	0,0366	3,841	HOMOGEN
B2	71	92,0274	6533,94	139,438			

Berdasarkan hasil analisis uji homogenitas dapat disimpulkan bahwa kelompok sampel berasal dari populasi yang mempunyai varians homogen.

5. Hasil Analisis Data / Pengujian Hipotesis

Analisis yang digunakan untuk menguji keempat hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah analisis varians dua jalan. Hasil analisis data berdasarkan ANAVA 2 x 2 secara ringkas disajikan pada tabel berikut:

Tabel 4.37
Hasil Analisis Varians dari Kemampuan Koneksi Matematis dan Kemampuan Disposisi Matematis Siswa SMA Negeri 5 Binjai Model Pembelajaran *Numbered Heads Together* dan Model Pembelajaran *Inkuiri*

Sumber Varian	Dk	JK	RJK	F hitung	F table
Antar Kolom (A) Model Pembelajaran	1	2224,798	741,5995	8,124168	3,888
Antar Baris (B) Kemampuan Koneksi Matematis dan Disposisi Matematis	1	1620,062	1620,063	17,74767	
Interaksi	1	16,67361	16,67361	0,182658	
Antar Kelompok	3	588,0625	588,0625	6,442181	2,650

Kriteria Pengujian:

- a. Karena $F_{hitung} (A) = 8,124168 > 3,888$, maka terdapat perbedaan yang signifikan antar kolom. Ini menunjukkan bahwa terjadi perbedaan kemampuan siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran *numbered heads together* dan model pembelajaran *inkuiri*.
- b. Karena $F_{hitung} (B) = 17,74767 > 3,888$, maka terdapat perbedaan yang signifikan

antar baris. Ini menunjukkan bahwa terjadi perbedaan kemampuan koneksi matematis dan kemampuan disposisi matematis siswa .

- c. Karena $F_{hitung} \text{ (Interaksi)} = 0,182658 < 3,888$, maka tidak terdapat interaksi antara faktor kolom dan faktor baris.

Setelah dilakukan analisis varians (ANOVA) melalui uji F dan koefisien Q_{hitung} , maka masing-masing hipotesis dan pembahasan dapat dijabarkan sebagai berikut:

Tabel 4.38
Rangkuman Hasil Analisis Uji Tukey

Sumber	Nilai Q	Q table	Keterangan
Q₁ (A₁ dan A₂)	5,416	3,930	Signifikan
Q₂(B₁ dan B₂)	6,723		Signifikan
Q₃ (A₁B₁ dan A₂B₁)	4,722	3,40	Signifikan
Q₄ (A₁B₂ dan A₂B₂)	3,36		Tidak Signifikan
Q₅ (A₁B₁ dan A₁B₂)	7,340		Signifikan
Q₆ (A₂B₁ dan A₂B₂)	6,028		Signifikan
Q₇ (A₁B₁ dan A₂B₂)	10,749		Signifikan
Q₈ (A₂B₁ dan A₁B₂)	2,668		Tidak Signifikan

a. Hipotesis Pertama

Hipotesis Penelitian: Tingkat kemampuan koneksi matematis dan kemampuan disposisi matematis siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran *numbered heads together* **lebih baik** daripada siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran *inkuiri*.

Hipotesis Statistik

$$H_a : \mu A_1 > \mu A_2$$

Terima H_a , Jika $F_{hitung} > F_{Tabel}$

Berdasarkan hasil analisis uji F yang terdapat pada rangkuman hasil ANAVA sebelumnya, diperoleh nilai $F_{\text{Hitung}} = 8,124168$ (model pembelajaran) dan nilai $F_{\text{Hitung}} = 17,74767$ (kemampuan koneksi matematis dan disposisi matematis) serta nilai pada F_{tabel} pada taraf $\alpha_{(0,05)} = 3,888$. Selanjutnya dilakukan perbandingan antara F_{Hitung} dengan F_{Tabel} untuk menentukan kriteria penerimaan dan penolakan H_a . Diketahui bahwa nilai koefisien $F_{\text{Hitung}} > F_{\text{Tabel}}$, hal ini berarti menerima H_a .

Dari hasil pembuktian hipotesis pertama, hal ini memberikan temuan bahwa: Berdasarkan rata-rata nilai, maka siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran *numbered heads together* memiliki kemampuan koneksi matematis dan kemampuan disposisi matematis siswa 4,680 lebih tinggi dari siswa yang diajar menggunakan Model Pembelajaran *inkuiri*. Sehingga dapat disimpulkan bahwa secara keseluruhan kemampuan koneksi matematis dan disposisi matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *numbered heads together* **lebih baik** daripada siswa yang diajar dengan model pembelajaran *inkuiri* pada materi program linier.

b. Hipotesis Kedua

Hipotesis Penelitian: Tingkat kemampuan koneksi matematis dan kemampuan disposisi matematis siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran *numbered heads together* **lebih baik** daripada siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran *inkuiri*.

Hipotesis Statistik

$$H_a : \mu_{A_1 B_1} > \mu_{A_2 B_1}$$

Terima H_a , Jika $F_{Hitung} > F_{Tabel}$

Langkah selanjutnya adalah melakukan uji ANAVA satu jalur untuk mengetahui perbedaan antara A_1 dan A_2 yang terjadi pada B_1 . Rangkuman hasil analisis dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.39
Perbedaan antara A_1 dan A_2 yang terjadi pada B_1

Sumber Varians	Dk	JK	RJK	F hitung	F table
Antar Kolom (A)	1	401,3889	401,3889	4,427924	3,960
Dalam Kelompok	70	6436,111	90,64945		
Total	71				

Berdasarkan hasil analisis uji F, diperoleh nilai $F_{Hitung} = 4,427924$ dan nilai pada F_{tabel} pada taraf $\alpha_{(0,05)} = 3,960$. Dengan membandingkan nilai F_{Hitung} dengan nilai F_{Tabel} untuk menentukan kriteria penerimaan dan penolakan H_a , diketahui bahwa nilai koefisien $F_{Hitung} > F_{Tabel}$. Hal ini berarti menerima H_a .

Berdasarkan hasil pembuktian hipotesis kedua ini memberikan temuan bahwa: kemampuan koneksi matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *numbered heads together* **lebih baik** daripada siswa yang diajar dengan model pembelajaran *inkuiri* pada materi program linier.

c. Hipotesis Ketiga

Hipotesis Penelitian: Tingkat kemampuan koneksi matematis dan kemampuan disposisi matematis siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran *numbered heads together* **lebih baik** daripada siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran *inkuiri*.

Hipotesis Statistik

$$H_a : \mu A_1 B_2 > \mu A_2 B_2$$

Terima H_a , Jika $F_{Hitung} < F_{Tabel}$

Langkah selanjutnya adalah melakukan uji ANAVA satu jalur untuk mengetahui perbedaan antara A_1 dan A_2 yang terjadi pada B_1 . Rangkuman hasil analisis dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.40
Perbedaan antara A_1 dan A_2 yang terjadi pada B_1

Sumber Varians	Dk	JK	RJK	F hitung	F table
Antar Kolom (A)	1	203,3472	203,3472	2,275966	3,960
Dalam Kelompok	70	6343,528	89,34546		
Total	71				

Berdasarkan hasil analisis uji F, diperoleh nilai $F_{Hitung} = 2,275966$ dan nilai pada F_{tabel} pada taraf $\alpha_{(0,05)} = 3,960$. Dengan membandingkan nilai F_{Hitung} dengan nilai F_{Tabel} untuk menentukan kriteria penerimaan dan penolakan H_a , diketahui bahwa nilai koefisien $F_{Hitung} < F_{Tabel}$. Hal ini berarti menolak H_a .

Berdasarkan hasil pembuktian hipotesis kedua ini memberikan temuan bahwa: kemampuan koneksi matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *numbered heads together* **tidak lebih baik** daripada siswa yang diajar dengan model pembelajaran *inkuiri* pada materi program linier.

Selanjutnya dilakukan uji Tukey, Berdasarkan uji Tukey yang, diperoleh $Q_4 (A_1B_2 \text{ dan } A_2B_2) Q_{hitung} = 3,36 < Q_{tabel} = 3,40$. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa: secara keseluruhan hasil kemampuan disposisi matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *numbered heads together* **tidak lebih baik** daripada siswa yang diajar dengan model pembelajaran *inkuiri* materi program linier.

d. Hipotesis Keempat

Hipotesis Penelitian: Terdapat interaksi antara model pembelajaran terhadap kemampuan koneksi matematis dan kemampuan disposisi matematis siswa pada materi program linier

Hipotesis Statistik

$$H_a : \text{INT. } A \times B \neq 0$$

Terima H_a , Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$

Berdasarkan hasil analisis uji F yang terdapat pada rangkuman hasil ANAVA sebelumnya, diperoleh nilai $F_{hitung} = 0,182658$ Diketahui nilai pada F_{tabel} pada taraf $\alpha_{(0,05)} = 3,888$. Selanjutnya dengan membandingkan F_{hitung} dengan F_{tabel} untuk menentukan kriteria penerimaan dan penolakan H_a , dan diketahui bahwa nilai koefisien $F_{hitung} < F_{tabel}$. Hal ini berarti menolak H_a .

Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa : Tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran terhadap kemampuan koneksi matematis dan disposisi matematis siswa pada materi program linier.

Selanjutnya dilakukan uji Tukey, hasil perhitungan yang diperoleh pada uji Tukey diperoleh $Q_5 (A_1B_1 \text{ dan } A_1B_2) Q_{hitung} = 7,340 > Q_{(0,05)} = 3,40$.

Dari hasil pembuktian uji Tukey ini dapat dikatakan bahwa kemampuan

Dilakukan uji Tukey, hasil perhitungan yang diperoleh pada uji Tukey di, diperoleh $Q_6 (A_2B_1 \text{ dan } A_2B_2) Q_{hitung} = 6,028 < Q_{(0,05)} = 3,40$. Dari hasil pembuktian uji Tukey ini dapat dikatakan bahwa kemampuan koneksi matematis tidak lebih baik daripada kemampuan disposisi matematis jika diajar dengan menggunakan model pembelajaran *numbered heads together* maupun *inkuiri* tidak dapat diterima secara signifikan.

C. Pembahasan Hasil Penelitian

Penelitian quasi eksperimen mengenai pengaruh kemampuan koneksi matematis dan disposisimatematis siswa yang diajar model pembelajaran *numbered heads together* dan *inkuiri* di kelas XI SMA Negeri 5 Binjai ditinjau dari penilaian tes kemampuan siswa yang menghasilkan skor rata- rata hitung yang berbeda – beda, dan dengan berdasarkan temuan – temuan analisis sebelumnya, hipotesis dijelaskan sebagai berikut :

1. Temuan hipotesis pertama memberikan kesimpulan bahwa:

Pembelajaran kooperatif tipe *numbered heads together* sendiri telah di kemukakan oleh Shoimin bahwa model pembelajaran ini cocok untuk pembelajaran matematika. Dan banyak di gunakan, karena dengan pembelajaran ini variasi pembelajaran dibuat menarik dan siswa bahkan

tertarik belajar matematika walaupun jam terakhir. Jadi dalam pembelajaran ini, memungkinkan siswa untuk berdiskusi dan bertukar jawaban. Dengan adanya diskusi siswa akan mudah mengkoneksikan pembelajaran yang ada dan siswa juga tertarik dalam proses pembelajaran.

Pemilihan model kedua adalah pembelajaran inkuiri, menurut Haidir dan Salim inkuiri ditandai dengan munculnya perbedaan-perbedaan pandangan akibat dari pemikiran kreatif peserta didik dalam mengkaji sesuatu. Dimana sasaran inkuiri menurut Moh. Agus Krisno yakni mampu melibatkan siswa secara maksimal dalam proses kegiatan belajar, mengarahkan kegiatan secara maksimal dalam proses kegiatan belajar dan mampu mengembangkan sikap percaya pada diri siswa tentang apa yang ditemukan dalam proses inkuiri.

Pada bagian deskripsi diketahui bahwa 5 butir soal tes kemampuan koneksi matematis siswa dan 20 butir pernyataan pada angket kemampuan disposisi matematis siswa yang telah diberikan kepada 72 siswa pada kelas eksperimen I maka diperoleh nilai siswa yang terbanyak adalah pada interval 72,5 – 78,5 adalah 17 orang siswa atau sebesar 23,61%.

Jadi dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa kemampuan koneksi matematis dan kemampuan disposisi matematis siswa pada model pembelajaran *numbered heads together* (A_1) memiliki nilai yang baik dan memiliki pengaruh dibandingkan dengan pre tes sebelum dilakukan perlakuan. Seperti pada penelitian Abu Muchlis, dkk juga telah melakukan penelitian yang menunjukkan adanya perubahan signifikan dengan penggunaan model pembelajaran *numbered heads together* terhadap kemampuan koneksi matematis

Kemampuan koneksi matematis dan disposisi matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *numbered heads together* **lebih baik** daripada siswa yang diajar dengan model pembelajaran *inkuiri* pada materi program linier di SMA Negeri 5 Binjai. Hal ini ditunjukkan dari hasil $F_{\text{Hitung}} > F_{\text{Tabel}}$, yakni $F_{\text{hitung}} (A) = 8,124168 > 3,888$. Maka H_a diterima. Begitu juga dengan nilai rata – rata siswa pada kemampuan koneksi dan disposisi yang diajar dengan model pembelajaran *numbered heads together* lebih tinggi dan memiliki pengaruh yang lebih baik.

Selanjutnya dilakukan uji Tukey, hasil perhitungan yang diperoleh pada uji Tukey diperoleh $Q_5 (A_1 \text{ dan } A_2) Q_{\text{hitung}} = 5,416 > Q_{(0,05)} = 3,40$. Dari hasil pembuktian uji Tukey ini dapat dikatakan bahwa kemampuan dikatakan model *numbered heads together* **lebih baik** daripada model *inkuiri* dapat diterima secara **signifikan**.

Sama halnya dengan yang telah disampaikan pada kerangka fikir kedua model memiliki kelebihan masing - masing tetap saja peranan inkuiri memberikan suasana yang tidak lebih menarik dibanding dengan *numbered heads together*, hal ini mungkin berpengaruh bagi kemampuan koneksi dan disposisi matematis siswa .

2. Temuan hipotesis kedua memberikan kesimpulan bahwa:

Pada dasarnya koneksi matematis adalah sebagai suatu kemampuan untuk mengkaitkan konsep, prinsip, atau prosedur dalam belajar matematika. Dengan menggunakan pembelajaran *numbered heads together* diasumsikan siswa akan termotivasi untuk belajar matematika. Selain itu, dengan adanya diskusi yang

dilakukan siswa, siswa akan mendapatkan jawaban yang bervariasi dari teman-teman yang lain dalam kelompoknya. Sehingga pada akhirnya akan memacu siswa untuk memunculkan ide-ide yang baru dalam menyelesaikan masalah matematika.

Sedangkan dengan menggunakan pembelajaran *inkuiri*, siswa dapat melakukan pembelajaran kelompok juga namun dengan tipe model belajar bersifat penemuan dan ada kemungkinan untuk berdiskusi dengan teman sekelasnya. Guru memberikan permasalahan yang akan dipecahkan siswa dan meminta siswa untuk memberikan pemecahan masalah sementara dari permasalahan yang diberikan. Dimungkinkan siswa akan terdorong namun siswa akan lebih sulit jika tidak memiliki fokus yang cukup baik.

Pada deskripsi diketahui bahwa 5 butir soal tes kemampuan koneksi matematis siswa yang telah diberikan kepada 36 siswa pada kelas eksperimen I maka diperoleh nilai siswa yang terbanyak adalah pada interval nilai 89,5 – 95,5 adalah 11 orang siswa atau sebesar 30,65%.

Jadi dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa kemampuan koneksi matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *numbered heads together* (A_1B_1) memiliki nilai yang baik.

Kemampuan koneksi matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *numbered heads together* **lebih baik** daripada siswa yang diajar dengan model pembelajaran *inkuiri* pada materi program linier di SMA Negeri 5 Binjai. Hal ini ditunjukkan dari hasil $F_{hitung} > F_{tabel}$, yakni $F_{hitung} (B) = 4,4279 > 3,960$. Maka H_a diterima, dan menolak H_o . Begitu juga dengan nilai rata –

rata siswa pada kemampuan koneksi yang diajar dengan model pembelajaran *numbered heads together* lebih tinggi dan memiliki pengaruh yang lebih baik.

Selanjutnya dilakukan uji Tukey, hasil perhitungan yang diperoleh pada uji Tukey diperoleh $Q_5 (A_1B_1 \text{ dan } A_2B_2) Q_{hitung} = 4,722 > Q_{(0,05)} = 3,40$. Dari hasil pembuktian uji Tukey ini dapat dikatakan bahwa kemampuan dikatakan model *numbered heads together* pada kemampuan koneksi **lebih baik** daripada kemampuan koneksi matematis jika diajar dengan menggunakan model *inkuiri* dapat diterima secara **signifikan**.

Dengan demikian kemampuan koneksi matematis yang diajarkan dengan model *numbered heads together* memiliki katagori penilaian yang baik karena siswa mampu memperoleh nilai yang terkatagori baik dan sangat baik dengan jumlah yang tinggi. Pada kemampuan koneksi matematis yang diajarkan dengan *numbered heads together* dapat dilihat bahwa nilai beragam karena dengan varian 9.8731 yang lebih besar dari nilai maksimum yakni 95.

Sama halnya dengan yang telah disampaikan pada kerangka fikir kedua model memiliki kelebihan masing - masing tetap saja peranan inkuiri memberikan suasana yang tidak lebih menarik dibanding dengan *numbered heads together*, hal ini mungkin berpengaruh bagi kemampuan koneksi matematis siswa .

3. Temuan hipotesis ketiga memberikan kesimpulan bahwa:

Pada deskripsi diketahui bahwa 25 butir pernyataan untuk kemampuan disposisi matematis siswa yang telah diberikan kepada 36 siswa pada kelas

eksperimen II maka diperoleh nilai siswa yang terbanyak adalah pada interval nilai 72,5 – 79,5 adalah 11 orang siswa atau sebesar 30,56%.

Jadi dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa kemampuan disposisi matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *inkuiri* (A_2B_2) memiliki nilai yang baik.

Dengan demikian kemampuan koneksi matematis yang diajarkan dengan model *numbered heads together* memiliki katagori penelian yang baik karena siswa mampu memperoleh nilai yang terkatagori baik dan sangat baik dengan jumlah yang tinggi. Pada kemampuan koneksi matematis yang diajarkan dengan *numbered heads together* dapat dilihat bahwa nilai beragam karena dengan varian 102,237 yang lebih besar dari nilai maksimum yakni 96.

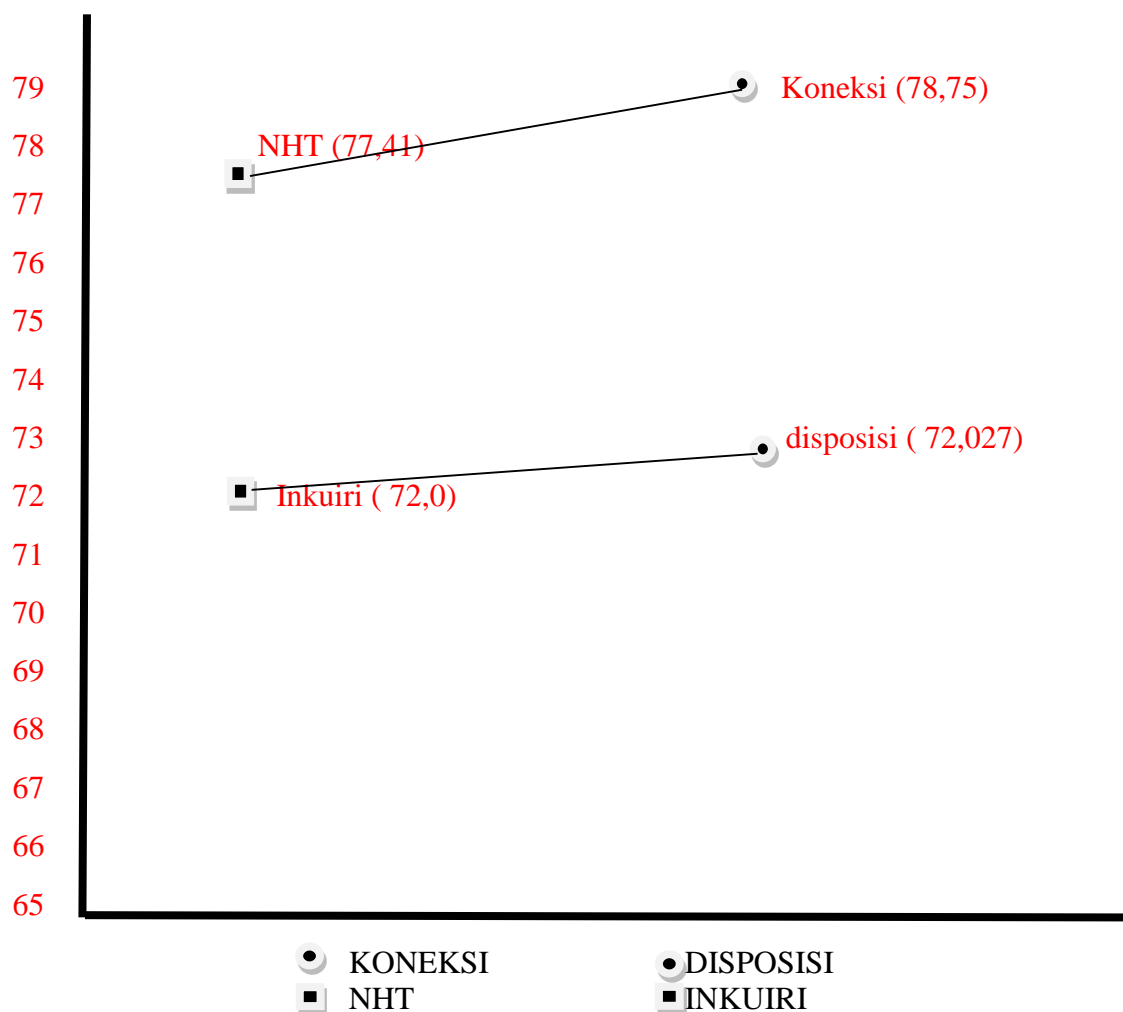
Kemampuan disposisi matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *numbered heads together* ternyata **tidak lebih baik** daripada siswa yang diajar dengan model *inkuiri* pada materi program linier. Hal ini ditunjukkan dari hasil $F_{Hitung} < F_{Tabel}$, yakni $F_{Hitung} = 2,2759 < 3,960$. Maka H_a ditolak. Dengan demikian *numbered heads together* tidak memiliki pengaruh yang lebih baik dibanding dengan *inkuiri*.

Selanjutnya dilakukan uji Tukey, hasil perhitungan yang diperoleh pada uji Tukey diperoleh $Q_5 (A_1B_2 \text{ dan } A_2B_1) Q_{hitung} = 3,36 > Q_{(0,05)} = 3,40$. Dari hasil pembuktian uji Tukey ini dapat dikatakan bahwa kemampuan dikatakan model *numbered heads together* pada kemampuan disposisi **lebih baik** daripada kemampuan disposisi matematis jika diajar dengan menggunakan model *inkuiri* **tidak** dapat diterima secara **signifikan**.

Walaupun pada kerangka fikir di mungkinkan bahwa kemampuan disposisi matematis siswa yang diajar dengan pembelajaran *numbered heads together* dibandingkan dengan pembelajaran *inkuiri* akan memberikan hasil yang lebih baik pengaruhnya meskipun keduanya mempunyai kemungkinan berpengaruh bagi kemampuan disposisi matematis. Namun perbedaan hasil pada penelitian menunjukan bahwa *numbered heads together* tidak lebih baik namun tetap saja, *numbered heads together* memiliki pengaruh yang baik pula dilihat dari skor angket siswa , walau demikian pengaruh kondisi siswa mampu mempengaruhi penggunaan model pembelajaran *numbered heads together* lebih baik ataupun tidak lebih baik dibanding *inkuiri*.

4. Temuan hipotesis keempat memberikan kesimpulan bahwa:

Tidak terdapat interaksi yang signifikan antara model pembelajaran terhadap kemampuan koneksi matematis dan disposisi matematis siswa pada materi program linier di kelas XI SMA Negeri 5 Binjai. Dengan F_{hitung} (Interaksi) = **0,182658** < 3,888. Maka berdasarkan pengujian hipotesis keempat bahwa tidak ada interaksi antara model pembelajaran *numbered heads together* dengan model pembelajaran *inkuiri* terhadap kemampuan koneksi matematis dan kemampuan disposisi matematis.



Gambar 4.17
Interaksi Model Pembelajaran dengan Kemampuan

Gambar diatas menunjukkam tidak terjadi perpotongan antara kedua garis yang menunjukkan hasil belajar setiap kelompok data, sehingga jelas tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran dengan kemampuan matematis.

Dengan demikian tidak ada pengaruh interaksi, maka tidak ada pengaruhnya jika kemampuan koneksi maupun disposisi matematis untuk kedua model yang digunakan.

Selanjutnya dilakukan uji Tukey, hasil perhitungan yang diperoleh pada uji Tukey diperoleh $Q_5 (A_1B_1 \text{ dan } A_1B_2) Q_{hitung} = 7,340 > Q_{(0,05)} = 3,40$. Dari hasil pembuktian uji Tukey ini dapat dikatakan bahwa kemampuan dikatakan bahwa kemampuan koneksi matematis tidak lebih baik daripada kemampuan disposisi matematis jika diajar dengan menggunakan model pembelajaran *numbered heads together* maupun *inkuiri* tidak dapat diterima secara signifikan.

Tabel 4.41 Rangkuman Hasil Analisis

No	Statistik Hitungan	Statistik Tabel	Hipotesis Verbal	Temuan	Kesimpulan
1	$F_{hitung} = 8,12416$	$F_{Tabel} = 3,888$ untuk $\alpha = 0.05$ Dan 6.859 untuk $\alpha = 0.01$	<ul style="list-style-type: none"> H_a : Model pembelajaran <i>numbered heads together</i> lebih baik pengaruhnya daripada model pembelajaran <i>inkuiri</i> bagi siswa yang memiliki kemampuan koneksi dan kemampuan disposisi matematis. 	Terdapat pengaruh kemampuan koneksi dan kemampuan disposisi matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran <i>numbered heads together</i> dengan model pembelajaran <i>inkuiri</i> pada materi program linier.	Secara keseluruhan kemampuan koneksi dan kemampuan disposisi matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran <i>numbered heads together</i> lebih baik daripada siswa yang diajar dengan model pembelajaran <i>inkuiri</i> pada materi program linier.

No	Statistik Hitungan	Statistik Tabel	Hipotesis Verbal	Temuan	Kesimpulan
2	$F_{hitung} = 4,427924$	$F_{Tabel} = 3,996$ untuk $\alpha = 0.05$ Dan 7.093 untuk $\alpha = 0.01$	<ul style="list-style-type: none"> H_a : Model pembelajara n <i>numbered heads together</i> lebih baik pengaruhnya daripada model pembelajara n <i>inkuiri</i> bagi siswa yang memiliki kemampuan koneksi matematis. 	Terdapat pengaruh kemampuan koneksi siswa yang diajar dengan model pembelajaran <i>numbered heads together</i> dengan model pembelajaran <i>inkuiri</i> pada materi program linier..	Secara keseluruhan kemampuan koneksi matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran <i>numbered heads together</i> lebih baik daripada siswa yang diajar dengan model pembelajaran <i>inkuiri</i> pada materi program linier.
3	$F_{hitung} = 2,275966$	$F_{Tabel} = 3,996$ untuk $\alpha = 0.05$ Dan 7.093 untuk $\alpha = 0.01$	<ul style="list-style-type: none"> H_a: Model pembelajara n <i>numbered heads together</i> lebih baik pengaruhnya daripada model pembelajara n <i>inkuiri</i> bagi siswa yang memiliki kemampuan 	Terdapat kemampuan disposisi matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran <i>numbered heads together</i> dengan model pembelajaran <i>inkuiri</i> pada	Secara keseluruhan kemampuan disposisi matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran <i>numbered heads together</i> tidak lebih baik daripada siswa yang diajar dengan model pembelajaran

No	Statistik Hitungan	Statistik Tabel	Hipotesis Verbal	Temuan	Kesimpulan
			disposisi matematis.	materi program linier.	inkuiri pada materi program linier.
4	$F_{\text{Hitung}} = 0.18265$	$F_{\text{Tabel}} = 3,888$ untuk $\alpha = 0.05$	<ul style="list-style-type: none"> H_a = Ada pengaruh interaksi antara pendekatan pembelajaran terhadap tingkat kemampuan koneksi dan kemampuan disposisi matematis siswa . 	Tidak Terdapat pengaruh kemampuan koneksi dan kemampuan disposisi matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran <i>numbered heads together</i> dengan model pembelajaran inkuiri pada materi program linier.	Secara keseluruhan, tidak terdapat interaksi yang signifikan antara model pembelajaran terhadap tingkat kemampuan koneksi dan kemampuan disposisi matematis siswa pada materi program linier.
Simpulan: Siswa yang memiliki kemampuan koneksi dan kemampuan disposisi matematis lebih sesuai diajarkan dengan model pembelajaran <i>numbered heads together</i> daripada pembelajaran <i>inkuiri</i> .					

D. Keterbatasan Penelitian

Sebelum kesimpulan hasil penelitian dikemukakan, terlebih dahulu diutarakan keterbatasan maupun kelemahan-kelemahan yang ada pada penelitian ini. Hal ini diperlukan, agar tidak terjadi kesalahan dalam memanfaatkan hasil penelitian ini.

Penelitian yang mendeskripsikan tentang pengaruh kemampuan koneksi matematis dan disposisi matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *numbered heads together* dan model pembelajaran *inkuiri*. Dalam penelitian ini, peneliti hanya membatasi pada materi program linier dan tidak membahas kemampuan koneksi matematis dan disposisi matematis siswa pada sub materi yang lain pada materi program linier. Ini merupakan salah satu keterbatasan dan kelemahan peneliti. Selain itu, penelitian dilakukan dengan tugas pekerjaan lainnya dari siswa maupun peneliti sehingga memungkinkan kekurangan atau kurang sempurnanya hasil penelitian.

BAB V

KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diperoleh, serta permasalahan yang telah dirumuskan, peneliti membuat kesimpulan sebagai berikut :

1. Kemampuan koneksi dan disposisi matematis siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran *numbered heads together* **lebih baik** daripada siswa yang diajar dengan model pembelajaran *inkuiri* pada materi Program linier di kelas XI MIA SMA Negeri 5 Binjai
2. Kemampuan koneksi matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *numbered heads together* **lebih baik** daripada siswa yang diajar dengan model pembelajaran *inkuiri* pada materi Program linier di kelas XI MIA SMA Negeri 5 Binjai.
3. Kemampuan disposisi matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *numbered heads together* **tidak lebih baik** daripada siswa yang diajar dengan model pembelajaran *inkuiri* pada materi Program linier di kelas XI MIA SMA Negeri 5 Binjai.
4. Interaksi yang signifikan **Tidak terdapat** antara model pembelajaran yang digunakan terhadap kemampuan koneksi dan disposisi matematis siswa pada materi program linier, Namun pengaruh antara keduanya signifikan karena baik buruknya kemampuan tergantung pada model yang digunakan.

B. Implikasi

Berdasarkan temuan dan kesimpulan yang telah dijelaskan, maka implikasi dari penelitian ini :

Pembelajaran dengan menggunakan kedua model baik *numbered heads together* inkuiri memiliki pengaruh yang signifikan untuk kemampuan koneksi dan disposisi matematis.

Pengaruh tersebut terjadi karena penggunaan model pembelajaran yang dilakukan dengan baik dan benar. Penggunaan model yang baik dan benar dapat guru dalam kelas, terlebih dahulu guru harus mengetahui bagaimana kondisi siswa saat proses pembelajaran dan apa saja model pembelajaran yang ada, dan guru juga harus mampu memahami materi pembelajaran yang akan diajarkan karena penggunaan model yang tepat juga bergantung dengan materi yang diajarkan sehingga penggunaan model pembelajaran akan efektif dan proses kegiatan pembelajaran juga berjalan efektif.

Berkaitan dengan hal ini sebagai calon guru dan seorang guru sudah sepantasnya dapat memilih dan menggunakan model pembelajaran dalam proses belajar mengajar di sekolah. Hal ini dikarenakan agar siswa tidak pasif dan tidak mengalami kejenuhan. Selain itu, pemilihan model pembelajaran yang tepat tersebut merupakan kunci berhasil atau tidaknya suatu pembelajaran yang dijalankan seperti pada penelitian ini pada materi Program linier.

Kemampuan koneksi dan disposisi matematis siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran *numbered heads together* lebih baik daripada siswa yang diajar dengan model pembelajaran *inkuiri* pada materi Program linier. Maka dari itu, model pembelajaran *numbered heads together* dapat digunakan guru untuk meningkatkan kemampuan koneksi matematis dan disposisi matematis siswa dalam pembelajaran matematika terutama pada materi pokok program linier.

Selain pemilihan model pembelajaran, proses pembelajaran juga akan berlangsung efektif jika di barengi dengan penggunaan media pembelajaran, penggunaan media pembelajaran mampu memberikan suasana belajar yang menarik, guru harus mampu memberikan media pembelajaran yang sesuai dengan materi yang diajarkan, pemilihan media yang sesuai dapat dilakukan dengan mempertimbangkan media tersebut yakni media yang dipilih haruslah mudah, bermanfaat, terjangkau, menimbulkan interaksi antara guru dengan siswa. Agar penggunaan media yang dipilih mampu meningkatkan efektivitas dan efisiensi pembelajaran dengan memilih media yang memiliki kesesuaian dengan materi pembelajaran, karakteristik siswa, Teori, Gaya belajar peserta didik, Lingkungan. Berikut prosedur untuk memilih media pembelajaran

1. Kegunaan materi
2. Kemenarikan
3. Mengena langsung dengan tujuan khusus
4. Format sajian

5. Mutakhir atau keontetikan materi
6. Konsep fakta terjamin kecermatannya
7. Memenuhi standar selera
8. Keseimbangan kontroversial
9. Tidak mengandung propaganda
10. Standar kualitas (gambar, narasi, efek, warna, dll)
11. Struktur materi direncanakan dengan baik
12. Proses uji coba atau validasi (tingkat keberhasilan).⁵⁶

Secara umum prosedur pemilihan media pembelajaran ada enam langkah, yaitu:

1. Menentukan apakah pesan yang akan disampaikan itu merupakan tujuan pembelajaran atau hanya sekedar merupakan informasi atau hiburan
2. Menetapkan apakah media itu di rancang untuk keperluan pembelajaran atau instruksional atau alat bantu mengajar (peraga)
3. Menetapkan apakah dalam usaha mendorong kegiatan belajar tersebut akan digunakan strategi afektif, kognitif atau psikomotorik.
4. Menentukan media yang sesuai dari kelompok media yang cocok untuk strategi yang di pilih dengan mempertimbangkan ketentuan atau criteria, kebijakan, fasilitas, kemampuan produksi dan biaya
5. Mereview kembali kelemahan dan kelebihan media yang dipilih, bila perlu mengkaji kembali alternatif-alternatif yang ada

⁵⁶ Rasimin, dkk., *Media Pembelajaran : Teori dan Aplikasi*, (Yogyakarta : Trust Media Publishing, 2012), hlm. 172 .

6. Perencanaan pengembangan dan produksi media tersebut.⁵⁷

Penggunaan Lembar Aktivitas Siswa (LAS) menjadi pendukung lainnya untuk mengeksplorasi pembelajaran, dengan adanya LAS menjadikan salah satu tolak ukur pencapaian guru dalam memberikan materi ajar, penggunaan LAS dalam penelitian ini juga dilakukan dengan tujuan agar peneliti mampu melihat bagaimana hasil dari proses pembelajaran. Sehingga penggunaan LAS dalam proses pembelajaran perlu dipertimbangkan untuk menjadikan sarana bagi guru dalam memberikan evaluasi ataupun sekedar tolak ukur dalam proses pembelajaran.

Penelitian ini, menunjukkan bahwa kedua model yang digunakan memberikan pengaruh untuk proses pembelajaran dan pada kemampuan matematis yakni koneksi dan disposisi. Penelitian dilakukan dengan menggunakan proses analisis statistic dan terlihat perolehan hasil dari pembelajaran melalui pre tes dan post test mengalami peningkatan. Sehingga penelitian yang dilakukan ini dapat menjadi referensi untuk penelitian selanjutnya, dengan penelitian yang dilakukan secara baik mampu menjadi referensi pula bagi pemilihan model yang tepat agar proses pembelajaran berjalan baik dan mampu meningkatkan mutu dari siswa – siswi yang diajarkan, sehingga penelitian seperti ini harus lebih diperbanyak dengan menggunakan materi lainnya.

⁵⁷ Mukhtar, *Desain Pembelajaran Pendidikan Agama Islam*, (Jakarta: Cv. Misaka Galiza, 2003), hlm. 119

C. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, peneliti ingin memberikan saran-saran sebagai berikut:

1. Pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *numbered heads together* lebih baik untuk mengembangkan kemampuan koneksi dan kemampuan disposisi matematis siswa, untuk itu pembelajaran ini dapat digunakan oleh guru dalam pelajaran matematika, terutama materi Program Linier
2. Sebaiknya pada saat pembelajaran berlangsung, guru berusaha untuk mengeksplorasi pengetahuan yang dimiliki siswa seperti dengan menggunakan LAS (Lembar Aktivitas Siswa) dan media yang mendukung pembelajaran sehingga siswa lebih aktif dan kritis dalam proses pembelajaran.
3. Bagi peneliti selanjutnya, peneliti dapat melakukan penelitian pada materi yang lain agar dapat dijadikan sebagai studi perbandingan dalam meningkatkan mutu dan kualitas pendidikan khususnya dalam pelajaran matematika.

DAFTAR PUSTAKA

- Al – Quran dan Terjemahan. An – Nahl : 125
- Al – Quran dan Terjemahan. An – Nahl : 43
- Al – Quran dan Terjemahan. Az- zumar : 9
- Amri, Sofan. 2013 *Pengembangan & Model Pembelajaran Dalam Kurikulum 2013*. Jakarta : Prestasi Pustakaraya
- Anwar, Khoirudin , dan Tri Ari Sasongko, dn Sri Adi Widodo. 2014. *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together (NHT) Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa*. Prosiding Seminar Nasional Etnomatnesia. H
- An –Nawawi, Imam. 2003 *Riyadus Shalihin Penerjemah Team KMCP* Jakata : Pustaka Azzam
- Arikounto, Sharasimi. 2007. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta : Bumi Aksara
- Aulia Rahmi Lubis, 2019 Wawancara SMAN 5 (Part 2) <https://www.youtube.com/watch?v=NGHGWzr2hX0> Binjai : Youtube
- Aulia Rahmi Lubis, 2019 Wawancara SMAN 5 (Part 3) <https://www.youtube.com/watch?v=udHKtFTZDyc> Binjai : Youtube
- Aulia Rahmi Lubis. 2019. Wawancara SMAN 5 (Part 1) <https://www.youtube.com/watch?v=udHKtFTZDyc> , Binjai : Youtube
- Budiyanto , DR. H. Moch. Agus Krisno. 2016 *SINTAKS 45 Metode Pembelajaran Dalam Student Centered Learning (SCL)*, M.Kes. Universitas Muhammadiyah Malang : Malang Press Cetakan Pertama.
- Dewi, Nuriana Rachmani. 2013 *Peningkatan Kemampuan Koneksi Matematis Mahasiswa Melalui Brain-Based 2013*. Solo : Universitas Sebelas Maret.
- Haidir dan salim. 2012, *Strategi Pembelajaran*, Medan: Perdana Publishing.
- Hamzah, Ali dan Muhlisrarini. 2014 *Perencanaan dan Strategi Pembelajaran Matematika*. Jakarta : Raja Grafindo Persada
- Istarani. *Pembelajaran Inovatif 2012 (Refrensi Guru dalam Menentukan Model Pembelajaran)*. Medan: Media Persada.
- Jaya, Indra. 2013. *Statistik Penelitian Untuk Pendidikan*. Bandung: Citapustaka Media Perintis

- Kurniasih dan Sani. 2015. *Model Pembelajaran*. Yogyakarta.: Kata Pena
- Kurniasih, Imas dan Sani, Berlina. 2015. *Ragam Pengembangan Model Pembelajaran Untuk Peningkatan Profesionalitas Guru*. Jakarta : Kata Pena
- Manurung, I. W., Mulyani, B. & Saputro, Sulistyo. 2013. *Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Numbered Heads together (NHT) dan Learning Together (LT) dengan Melihat Kemampuan Memori Siswa Terhadap Prestasi Belajar Siswa Pada Materi Tata Senyawa Kimia Kelas X SMA Negeri 2 Karanganyar*. Karanganyar : Jurnal Pendidikan Kimia
- Margono. 2005. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta : Rineka Cipta
- Meiriska, Windi . 2016 *Penerapan Metode Pembelajaran Brain Based Learning (Bbl) Untuk Meningkatkan Koneksi Matematis Siswa SMK*. Bandung.
- Muh. Abu Hamid Al – Ghazali. 2018. *Hiya Ulumuddin Untuk Orang Modern*. Yogyakarta.
- Mukhtar. 2003. *Desain Pembelajaran Pendidikan Agama Islam*. Jakarta : Cv. Misaka Galiza.
- Munirah, *Petunjuk Alquran Tentang Belajar Dan Pembelajaran*. Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan Uin Alauddin Makassar.
- Nita Agustiana. 2014. *Pengaruh Metode Pembelajaran dan Kemandirian Belajar Terhadap Hasil Belajar Sejarah Siswa di SMAN 7 Cirebon*. Cirebon : E-Journal
- Prasetyani ,Etika, dan Yusuf Hartono, dan Ely Susanti. 2016. *Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa Kelas XI Dalam Pembelajaran Trigonometri Berbasis Masalah Di Sma Negeri 18 Palembang*. Palembang : Jurnal Gantang
- Rasimin, dkk., 2012. *Media Pembelajaran : Teori dan Aplikasi*. Yogyakarta : Trust Media Publishing,
- Rizal, Muhammad. 2014. *Pengaruh Pembelajaran Inkuiri Terbimbing dengan Multi Representasi terhadap Keterampilan Proses Sains dan Penguasaan Konsep IPA Siswa SM*. Pidie Aceh : Jurnal Pendidikan Sains
- S. Lagur , Deutelina, Alberta P. Makur, dan Apolonia H. Ramda. 2018 *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Head Together Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis*
<http://journal.institutpendidikan.ac.id/index.php/mosharafa>. Ruteng.
- Shabir, Muslich. 1993, *Terjemahan Riyadlul Shalihin*, Semarang :Toha Putra

- Shoimin, A. 2013. (68). *Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum* . E-Book.
- Shoimin, Aris. 2016. *68 Model Pembelajaran Inovatif Dalam Kurikulum 2013*. Depok : Ar- Ruzz Media.
- Siagian ,Muhammad Daut. 2016. *Kemampuan Koneksi Matematik dalam Pembelajaran Matematika*, Journal of Mathematics Education and Science
- Sudijono, Anas. 2007. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta : Raja Grafindo Persada.
- Sugiarti, Sri. 2014 *Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Kemampuan koneksi Matematis Siswa dalam Pembelajaran Matematika*. Jurnal Pendidikan Matematika.
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Sumarmo, U. 2013 *Kumpulan Makalah Berpikir dan Disposisi Matematika Serta Pembelajarannya*. Bandung: Jurusan Pendidikan Matematika F-MIPA UPI . Bandung : FMIPA UPI
- Sumarno, Utari. 2010 *Berpikir Dan Disposisi Matematik: Apa, Mengapa, Dan Bagaimana Dikembangkan Pada Peserta Didik* . Fpmipa Upi
- Tafsir Learn - Quran <https://tafsir.learn-quran.co/id/surat-39-az-zumar/ayat-9>
diakses 19 feb 2019
- Tri Wahyuni ,Eva, dan Budiyono, dan Imam Sujadi . 2014 *Eksperimentasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together (NHT) Dan Think Pair Share (TPS) Pada Materi Pokok Trigonometri Ditinjau Dari Kecerdasan Emosional Siswa SMK Di Kota Madiun Tahun Pelajaran 2013/2014* Surakarta : Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika
- Usman, Muhammad Rizal , *Penerapan Pembelajaran Inkuiri Model Alberta Dalam Meningkatkan Kemampuan Dan Disposisi Berpikir Kreatif Matematis Siswa Smp Pend. Matematika Universitas Muhammadiyah Makassar*. Jurnal Pendidikan Matematika.

LAMPIRAN 1

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

(KELAS EKSPERIMEN I (Numbered Heads Together)

Nama Sekolah : SMAN 5 BINJAI
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas : XI
Materi Pokok : Program Linier
Alokasi Waktu : 2 x 45 Menit (Pertemuan I)

A. Kompetensi Inti

- KI-3 : Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
- KI-4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan

B. Kompetensi Dasar

- 3.2 Menjelaskan program linier dua variabel dan metode penyelesaiannya dengan menggunakan masalah kontekstual.
- 4.2 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan program linier dua variabel.

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

1. Menerapkan konsep sistem persamaan dan pertidaksamaan linier dua variabel dalam pemecahan masalah program linear.
2. Menerapkan prosedur yang sesuai untuk menyelesaikan masalah program linear terkait masalah nyata
3. Menganalisis kebenaran langkah - langkah penyelesaian masalah program linear.
4. Merancang dan mengajukan masalah nyata berupa masalah program linear,
5. Menerapkan berbagai konsep dan aturan penyelesaian sistem pertidaksamaan linier dan menentukan nilai optimum dengan menggunakan fungsi selidik yang ditetapkan.

D. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat menyelesaikan sistem pertidaksamaan linear dua dan tiga variabel.
2. Siswa dapat menentukan SPLDV dan SPLTV dari daerah penyelesaian.
3. Siswa dapat membuat model matematika dari soal yang ada.
4. Siswa dapat menentukan nilai optimum fungsi objektif.

E. Materi Pembelajaran

1. Pengertian Program Linier

Program linier adalah suatu cara penyelesaian masalah dengan menggunakan konsep pertidaksamaan linier.

a. Pertidaksamaan linier dengan ditentukan daerah penyelesaian nya.

Pertidaksamaan linier adalah kalimat terbuka yang menggunakan tanda $<$, $>$, \leq , dan \geq

b. Sistem pertidaksamaan linier dengan dua variable ditentukan daerah penyelesaian

Contoh 1 :

Tunjukkan himpunan penyelesaian yang memenuhi system pertidaksamaan $2x + y \leq 6$; $x \geq 0$; $y \geq 0$, untuk $x, y \in \mathbb{R}$

Jawab :

Langkah – langkah :

Lukislah grafik $2x + y \leq 6$ dengan cara :

- 1) Tentukan titik potong sumbu x dan sumbu y dengan table

Jika $x = 0$ maka $y = 6$

Jika $y = 0$ maka $x = 3$

Tabel

x	0	3
y	6	0

- 2) Buatlah garis $x = 0$, yang merupakan sumbu y , daerah yang memenuhi adalah daerah di sebelah kanan sumbu y.
- 3) Buatlah garis $y = 0$, yang merupakan sumbu x , daerah yang memenuhi adalah daerah di atas sumbu x.
- 4) Gambar grafik dalam koordinat kartesius sehingga terlihat himpunan penyelesaiannya :

Daerah grafik yang diarsir. Uji titik (0,0) maka $2.0 + 0 \leq 6$ maka titik (0,0) memenuhi.

- - - + + +



F. Metode Pembelajaran

1. Pendekatan : Saintifik
2. Model Pembelajaran : *Numbered Heads Together*
3. Metode : Ceramah, diskusi kelompok, tanya jawab

G. Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran

1. Alat/media : Proyektor, papan tulis
2. Sumber Belajar : Buku guru Matematika kelas XI, Buku siswa matematika XI diterbitkan Depdikbud.
Lingkungan, Internet

H. Langkah – Langkah Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran 2. Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin 3. Menyampaikan tujuan pembelajaran 	10 Menit

Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan pengantar tentang materi yang akan diajarkan <i>(Pengertian Program Linier, Pertidaksamaan linier dengan ditentukan daerah penyelesaian nya, Sistem pertidaksamaan linier dengan dua variable ditentukan daerah penyelesaian , Menggambar grafik)</i> 2. Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok, dan pemberian nomor kepada setiap siswa 3. Guru membagikan panduan dan penyelesaian masalah yang akan di pecahkan bersama – sama (<i>Soal pada buku pelajaran</i>) 4. Siswa melakukan diskusi terhadap masalah yang sudah diberikan, guru mengamati proses diskusi siswa 5. Guru memanggil nomor anggota atau pemberian jawaban. Dalam tahap ini, guru menyebut satu nomor dan para siswa dari tiap kelompok dengan nomor yang sama mengangkat tangan dan menyiapkan jawaban kepada siswa di kelas. 6. Memberi kesimpulan Guru bersama siswa menyimpulkan jawaban akhir dari semua pertanyaan yang berhubungan dengan materi yang disajikan. 	70 menit

Penutup	Penutup <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa bersama guru menyimpulkan materi pembelajaran yang telah dipelajari 2. Siswa diminta untuk mempelajari materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya 3. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajardan meningkatkan sikap yang baik di rumah. 4. Berdoa 5. Guru meninggalkan ruangan dengan salam 	10 Menit
---------	---	----------

I. Penilaian

1. Lembar Aktivitas Siswa
2. Soal Post – Test (Terlampir)
3. Instrumen Disposisi (Terlampir)

Mengetahui
Guru Mata Pelajaran

Binjai , Maret 2019
Mahasiswa Peneliti

Habibullah Lubis, M.Pd
Nip : 196903051994011003

Aulia Rahmi Lubis
Nim : 35151011

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)

(KELAS EKSPERIMEN I (Numbered Heads Together)

Nama Sekolah : SMAN 5 BINJAI
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas : XI
Materi Pokok : Program Linier
Alokasi Waktu : 2 x 45 Menit (Pertemuan II)

A. Kompetensi Inti

- KI-3 : Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
- KI-4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan

B. Kompetensi Dasar

- 3.2 Menjelaskan Program Linier dua Variabel dan Metode Penyelesaiannya dengan menggunakan masalah kontekstual
- 4.2 Menyelesaikan Masalah Kontekstual yang berkaitan dengan program linier dua variable

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

1. Menerapkan konsep sistem persamaan dan pertidaksamaan linier dua variabel dalam pemecahan masalah program linear.
2. Menerapkan prosedur yang sesuai untuk menyelesaikan masalah program linear terkait masalah nyata
3. Menganalisis kebenaran langkah - langkah penyelesaian masalah program linear.
4. Merancang dan mengajukan masalah nyata berupa masalah program linear
5. Menerapkan berbagai konsep dan aturan penyelesaian sistem pertidaksamaan linier dan menentukan nilai optimum dengan menggunakan fungsi selidik yang ditetapkan.

D. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat menyelesaikan sistem pertidaksamaan linear dua dan tiga variabel.
2. Siswa dapat menentukan SPLDV dan SPLTV dari daerah penyelesaian.
3. Siswa dapat membuat model matematika dari soal yang ada.
4. Siswa dapat menentukan nilai optimum fungsi objektif.

E. Materi Pembelajaran

A. Menentukan Model Matematika Dari Soal Cerita (*Kalimat Verbal*)

Model matematika adalah suatu cara penyelesaian masalah dengan cara mengubah bentuk kalimat verbal menjadi suatu model yang selanjutnya diselesaikan dengan pendekatan matematika.

Contoh :

Seorang pembuat paku membuat jenis paku dari bahan yang tersedia yaitu 5,5 kg A dan 2 kg bahan B. Paku jenis I tiap buah memerlukan 200 gram bahan A dan 75 gram bahan B sedangkan paku jenis II tiap buah memerlukan 150 gram bahan jenis A dan 50 gram bahan jenis B.

Jika pengusaha menjual paku I dengan harga Rp 500,00 dan paku II dengan harga Rp 350,00 maka hitunglah berapa buah paku I dan paku II yang harus dibuat agar penghasilan pengusaha maksimum?

Jawab :

Mengubah bentuk verbal menjadi model matematika dari soal diatas

Misalkan : Paku jenis I = x dan

Paku jenis II = y

Tabel

Barang	Bahan A	Bahan B
Paku jenis I	200 gram	75 gram
Paku jenis II	150 gram	50 gram
Jumlah	5.500 gram	2.000 gram

Berdasarkan tabel sebelumnya didapat persamaan sebagai berikut :

$$200x + 150y \leq 5.500$$

$$75x + 50y \leq 2.000$$

$$x \geq 0$$

$$y \geq 0$$

Sedangkan fungsi objektifnya adalah $z = 500x + 350y$

Kita sederhanakan dulu persamaan diatas

$$200x + 150y \leq 5.500 \Leftrightarrow 4x + 3y \leq 110$$

$$75x + 50y \leq 2.000 \Leftrightarrow 3x + 2y \leq 80$$

$$x \geq 0$$

$$y \geq 0$$

⇔ Mencari daerah penyelesaian untuk system pertidaksamaan di atas

$$4x + 3y \leq 110$$

X	0	$\frac{55}{2}$
Y	$\frac{110}{3}$	0

$$3x + 2y \leq 80$$

X	0	$\frac{80}{3}$
Y	40	0

⇔ Titik potong garis $4x + 3y = 110$ dan $3x + 2y = 80$ adalah

$$4x + 3y = 110 \quad \times 2 \quad 8x + 6y = 220$$

$$3x + 2y = 80 \quad \times 3 \quad 9x + 6y = 240 \quad \underline{\hspace{1cm}}$$

$$-x = -20$$

$$x = 20$$

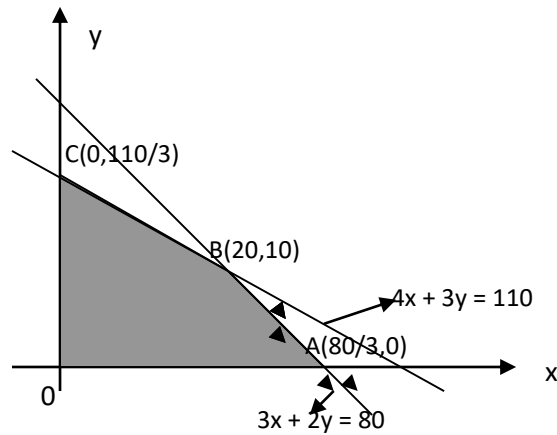
untuk $x = 20$

$$3x + 2y = 80 \Leftrightarrow 3.20 + 2y = 80$$

$$2y = 80 - 60$$

$$y = \frac{20}{2} = 10 \text{ maka titik potong } (20, 10)$$

⇔ Gambar grafik fungsi penyelesaiannya



⇔ Daerah himpunan penyelesaian adalah OABC, sedangkan titik –titik

optimumnya adalah $O(0,0)$, $A(\frac{80}{3}, 0)$, $B(20,10)$, dan $C(0, \frac{110}{3})$

⇔ Nilai fungsi obyeknya adalah :

Untuk $O(0,0)$ ⇔ $z = 500.0 + 350.0 = 0$

Untuk $A(\frac{80}{3}, 0)$ ⇔ $z = 500. \frac{80}{3} + 350.0 = 13.000$

Untuk $B(20,10)$ ⇔ $z = 500.20 + 350.10 = \mathbf{13.500}$

Untuk $C(0, \frac{110}{3})$ ⇔ $z = 500.0 + 350. \frac{110}{3} = 12.000$

⇔ Jadi agar mendapat penghasilan **maksimum yaitu Rp 13.500,00** maka

pengusaha harus membuat 20 buah paku I dan 10 buah paku II.

C. Menentukan Nilai Optimum dari Sistem Pertidaksamaan Linier.

Garis Selidik dengan Prsamaan $ax + by = k$

Untuk menentukan nilai optimum, selain dengan mencari titik – titik yang koordinat – koordinatnya memenuhi syarat yang diberikan, dapat juga dilakukan dengan menggunakan garis – garis sejajar itu mempunyai persamaan $ax + by = k$, dengan $k \in \mathbb{R}$ dan $ax + by$ merupakan bentuk obyektif. Kerena garis – garis yang

sejajar itu di gunakan untuk menyelidiki nilai optimum, maka garis – garis itu disebut *garis selidik*. Agar himpunan garis – garis sejajar $ax + by = k$ mudah dilukis, maka mulailah dengan melukis garis yang melalui titik pangkal, yaitu jika $k = 0$. Kemudian, garis – garis $ax + by = k$ untuk $k = 1, 2, 3, 4, \dots$ dilukis dengan penggaris.

Contoh :

Tentukan nilai maksimum dari $3x + 2y$ yang memenuhi :

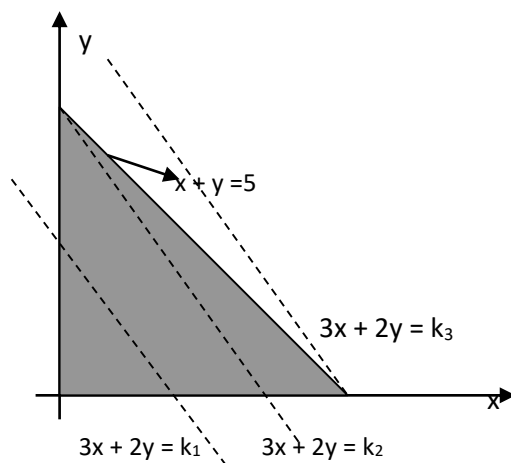
$$x + y \leq 5 ; x \geq 0 ; y \geq 0$$

Jawab ;

$$3x + 2y = k_2 \text{ maka } 3.0 + 2.5 = 10$$

$$3x + 2y = k_3 \text{ maka } 3.5 + 2.0 = 15$$

Jadi nilai maksimum adalah 15



F. Metode Pembelajaran

1. Pendekatan : Saintifik
2. Model Pembelajaran : *Numbered Heads Together*
3. Metode : Ceramah, diskusi kelompok, tanya jawab

G. Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran

1. Alat/media : Proyektor, papan tulis
2. Sumber Belajar : Buku guru Matematika kelas XI, Buku siswa matematika XI diterbitkan Depdikbud. Lingkungan, Internet

H. Langkah – Langkah Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none">1. Guru melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran.2. Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin3. Guru bertanya mengenai materi yang telah disampaikan pada pertemuan sebelumnya <i>(Pengertian Program Linier, Pertidaksamaan linier dengan ditentukan daerah penyelesaian nya, Sistem pertidaksamaan linier dengan dua variable ditentukan daerah penyelesaian , Menggambar grafik)</i>4. Menyampaikan tujuan pembelajaran	10 Menit
Inti	<ol style="list-style-type: none">1. Guru memberikan pengantar tentang materi yang akan diajarkan <i>(Menentukan Model Matematika Dari Soal Cerita (Kalimat Verbal), Menentukan Nilai Optimum dari Sistem Pertidaksamaan Linier.)</i>	70 menit

	<ol style="list-style-type: none"> 2. Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok, dan pemberian nomor kepada setiap siswa 3. Guru membagikan panduan dan penyelesaian masalah yang akan di pecahkan bersama – sama (<i>Soal Program Linier pada buku pelajaran</i>) 4. Siswa melakukan diskusi terhadap masalah yang sudah diberikan, guru mengamati proses diskusi siswa 5. Guru memanggil nomor anggota atau pemberian jawaban. Dalam tahap ini, guru menyebut satu nomor dan para siswa dari tiap kelompok dengan nomor yang sama mengangkat tangan dan menyiapkan jawaban kepada siswa di kelas. 6. Memberi kesimpulan Guru bersama siswa menyimpulkan jawaban akhir dari semua pertanyaan yang berhubungan dengan materi yang disajikan. 7. Guru memberikan Post Test untuk mengukur kemampuan siswa 	
Penutup	<p>Penutup</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa bersama guru menyimpulkan materi pembelajaran yang telah dipelajari 2. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar dan meningkatkan sikap yang baik di rumah. 	10 Menit

	3. Berdoa	
	4. Guru meninggalkan ruangan dengan salam	

I. Penilaian

1. Lembar Aktivitas Siswa
2. Soal Post – Test (Terlampir)
3. Instrumen Disposisi (Terlampir)

Mengetahui
Guru Mata Pelajaran

Binjai , Maret 2019
Mahasiswa Peneliti

Habibullah Lubis, M.Pd
Nip : 196903051994011003

Aulia Rahmi Lubis
Nim : 35151011

LAMPIRAN 2

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) (KELAS EKSPERIMEN II (INKUIRI)

Nama Sekolah : SMAN 5 BINJAI
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas : XI
Materi Pokok : Program Linier
Alokasi Waktu : 2 x 45 Menit (Pertemuan I)

A. Kompetensi Inti

- KI-3 : Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
- KI-4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan

B. Kompetensi Dasar

- 3.2 Menjelaskan Program Linier dua Variabel dan Metode Penyelesaiannya dengan menggunakan masalah kontekstual
- 4.2 Menyelesaikan Masalah Kontekstual yang berkaitan dengan program linier dua variable

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

1. menerapkan konsep sistem persamaan dan pertidaksamaan linier dua variabel dalam pemecahan masalah program linear.
2. menerapkan prosedur yang sesuai untuk menyelesaikan masalah program linear terkait masalah nyata
3. menganalisis kebenaran langkah - langkah penyelesaian masalah program linear.
4. merancang dan mengajukan masalah nyata berupa masalah program linear,
5. menerapkan berbagai konsep dan aturan penyelesaian sistem pertidaksamaan linier dan menentukan nilai optimum dengan menggunakan fungsi selidik yang ditetapkan.

D. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat menyelesaikan sistem pertidaksamaan linear dua dan tiga variabel.
2. Siswa dapat menentukan SPLDV dan SPLTV dari daerah penyelesaian.
3. Siswa dapat membuat model matematika dari soal yang ada.
4. Siswa dapat menentukan nilai optimum fungsi objektif.

E. Materi Pembelajaran

1. Pengertian Program Linier

Program linier adalah suatu cara penyelesaian masalah dengan menggunakan konsep pertidaksamaan linier.

a. Pertidaksamaan linier dengan ditentukan daerah penyelesaian nya.

Pertidaksamaan linier adalah kalimat terbuka yang menggunakan tanda $<$, $>$, \leq , dan \geq

b. Sistem pertidaksamaan linier dengan dua variable ditentukan daerah penyelesaian

Contoh 1 :

Tunjukkan himpunan penyelesaian yang memenuhi system pertidaksamaan $2x + y \leq 6$; $x \geq 0$; $y \geq 0$, untuk $x, y \in \mathbb{R}$

Jawab :

Langkah – langkah :

Lukislah grafik $2x + y \leq 6$ dengan cara :

- 1) Tentukan titik potong sumbu x dan sumbu y dengan table

Jika $x = 0$ maka $y = 6$

Jika $y = 0$ maka $x = 3$

Tabel

x	0	3
y	6	0

- 2) Buatlah garis $x = 0$, yang merupakan sumbu y , daerah yang memenuhi adalah daerah di sebelah kanan sumbu y.
- 3) Buatlah garis $y = 0$, yang merupakan sumbu x , daerah yang memenuhi adalah daerah di atas sumbu x.
- 4) Gambar grafik dalam koordinat kartesius sehingga terlihat himpunan penyelesaiannya :

Daerah grafik yang diarsir. Uji titik (0,0) maka $2.0 + 0 \leq 6$ maka titik (0,0) memenuhi.

$$\begin{array}{ccccccc} - & - & - & & + & + & + \\ \hline & & & & 3 & & \end{array}$$



F. Metode Pembelajaran

1. Pendekatan : Saintifik
2. Model Pembelajaran : *Inkuiri*
3. Metode : Diskusi kelompok, tanya jawab

G. Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran

1. Alat/media : Proyektor, papan tulis
2. Sumber Belajar : Buku guru Matematika kelas XI, Buku siswa matematika XI diterbitkan Depdikbud.
Lingkungan, Internet

H. Langkah – Langkah Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran 2. Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin 	10 Menit

	<p>3. Guru bertanya mengenai materi yang telah disampaikan pada pertemuan Sebelumnya</p> <p>4. Menyampaikan tujuan pembelajaran</p> <p>5. Pembentukan kelompok belajar</p>	
Inti	<p>1. Guru mengkondisikan agar siswa siap melaksanakan proses pembelajaran dan merangsang dan mengajak siswa untuk berpikir memecahkan masalah.</p> <p>Guru mengajak siswa untuk merumuskan masalah yang merupakan langkah membawa siswa pada suatu persoalan yang mengandung teka-teki.</p> <p><i>(dengan materi pengertian program linier, pertidaksamaan linier dengan ditentukan daerah penyelesaiannya, sistem pertidaksamaan linier dengan dua variable ditentukan daerah penyelesaian, menggambar grafik)</i></p> <p>2. Kemudian guru mengawasi proses diskusi dikelas</p> <p>3. Siswa merumuskan hipotesis yakni jawaban sementara dari suatu permasalahan yang sedang dikaji</p> <p><i>(Siswa menentukan hipotesis melalui pengajuan penyelesaian masalah dari soal, kemudian menyelesaikan dengan tahap</i></p>	70 menit

	<p><i>– tahap yang dibahas bersama dalam kelompok)</i></p> <p>4. Siswa mengumpulkan data yakni aktifitas menjaring informasi yang dibutuhkan untuk menguji hipotesis yang diajukan</p> <p>5. Siswa menguji hipotesis yakni menentukan jawaban yang dianggap diterima sesuai dengan data atau informasi yang diperoleh berdasarkan pengumpulan data. Menguji hipotesis juga berarti mengembangkan kemampuan berpikir rasional <i>(Siswa sudah mampu melaporkan hasil bentuk model matematika dari soal , kemudian menyelesaikan dengan tahap – tahap yang dibahas bersama dalam kelompok)</i></p> <p>6. Siswa merumuskan kesimpulan yakni proses mendeskripsikan temuan yang diperoleh berdasarkan hasil pengujian hipotesis. Untuk mencapai kesimpulan yang akurat sebaiknya guru mampu menunjukkan pada siswa data mana yang relevan</p>	
Penutup	Penutup	10 Menit

	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa bersama guru menyimpulkan materi pembelajaran yang telah dipelajari 2. Siswa diminta untuk mempelajari materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya 3. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar dan meningkatkan sikap yang baik di rumah. 4. Berdoa 5. Guru meninggalkan ruangan dengan salam 	
--	---	--

I. Penilaian

1. Lembar Aktivitas Siswa
2. Soal Post – Test (Terlampir)
3. Instrumen Disposisi (Terlampir)

Mengetahui
Guru Mata Pelajaran

Binjai , Maret 2019
Mahasiswa Peneliti

Habibullah Lubis, M.Pd
Nip : 196903051994011003

Aulia Rahmi Lubis
Nim : 35151011

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

(KELAS EKSPERIMEN II (INKUIRI)

Nama Sekolah : SMAN 5 BINJAI
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas : XI
Materi Pokok : Program Linier
Alokasi Waktu : 2 x 45 Menit (Pertemuan II)

A. Kompetensi Inti

- KI-3 : Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
- KI-4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan

B. Kompetensi Dasar

- 3.2 Menjelaskan Program Linier dua Variabel dan Metode Penyelesaiannya dengan menggunakan masalah kontekstual
- 4.2 Menyelesaikan Masalah Kontekstual yang berkaitan dengan program linier dua variable

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

1. Menerapkan konsep sistem persamaan dan pertidaksamaan linier dua variabel dalam pemecahan masalah program linear.
2. Menerapkan prosedur yang sesuai untuk menyelesaikan masalah program linear terkait masalah nyata
3. Menganalisis kebenaran langkah - langkah penyelesaian masalah program linear.
4. Merancang dan mengajukan masalah nyata berupa masalah program linear,
5. Menerapkan berbagai konsep dan aturan penyelesaian sistem pertidaksamaan linier dan menentukan nilai optimum dengan menggunakan fungsi selidik yang ditetapkan.

D. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat menyelesaikan sistem pertidaksamaan linear dua dan tiga variabel.
2. Siswa dapat menentukan SPLDV dan SPLTV dari daerah penyelesaian.
3. Siswa dapat membuat model matematika dari soal yang ada.
4. Siswa dapat menentukan nilai optimum fungsi objektif.

E. Materi Pembelajaran

A. Menentukan Model Matematika Dari Soal Cerita (*Kalimat Verbal*)

Model matematika adalah suatu cara penyelesaian masalah dengan cara mengubah bentuk kalimat verbal menjadi suatu model yang selanjutnya diselesaikan dengan pendekatan matematika.

Contoh :

Seorang pembuat paku membuat jenis paku dari bahan yang tersedia yaitu 5,5 kg A dan 2 kg bahan B. Paku jenis I tiap buah memerlukan 200 gram bahan A dan 75 gram bahan B sedangkan paku jenis II tiap buah memerlukan 150 gram bahan jenis A dan 50 gram bahan jenis B.

Jika pengusaha menjual paku I dengan harga Rp 500,00 dan paku II dengan harga Rp 350,00 maka hitunglah berapa buah paku I dan paku II yang harus dibuat agar penghasilan pengusaha maksimum?

Jawab :

Mengubah bentuk verbal menjadi model matematika dari soal diatas

Misalkan : Paku jenis I = x dan

Paku jenis II = y

Tabel

Barang	Bahan A	Bahan B
Paku jenis I	200 gram	75 gram
Paku jenis II	150 gram	50 gram
Jumlah	5.500 gram	2.000 gram

Berdasarkan tabel sebelumnya didapat persamaan sebagai berikut :

$$200x + 150y \leq 5.500$$

$$75x + 50y \leq 2.000$$

$$x \geq 0$$

$$y \geq 0$$

Sedangkan fungsi objektifnya adalah $z = 500x + 350y$

Kita sederhanakan dulu persamaan diatas

$$200x + 150y \leq 5.500 \Leftrightarrow 4x + 3y \leq 110$$

$$75x + 50y \leq 2.000 \Leftrightarrow 3x + 2y \leq 80$$

$$x \geq 0$$

$$y \geq 0$$

⇔ Mencari daerah penyelesaian untuk system pertidaksamaan di atas

$$4x + 3y \leq 110$$

X	0	$\frac{55}{2}$
Y	$\frac{110}{3}$	0

$$3x + 2y \leq 80$$

X	0	$\frac{80}{3}$
Y	40	0

⇔ Titik potong garis $4x + 3y = 110$ dan $3x + 2y = 80$ adalah

$$4x + 3y = 110 \quad \times 2 \quad 8x + 6y = 220$$

$$3x + 2y = 80 \quad \times 3 \quad 9x + 6y = 240 \quad \underline{\hspace{1cm}}$$

$$-x = -20$$

$$x = 20$$

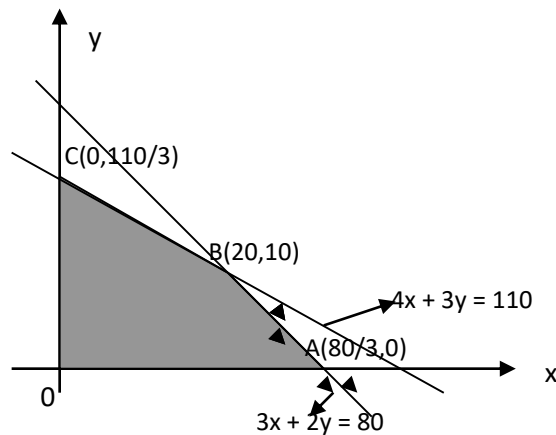
untuk $x = 20$

$$3x + 2y = 80 \Leftrightarrow 3.20 + 2y = 80$$

$$2y = 80 - 60$$

$$y = \frac{20}{2} = 10 \text{ maka titik potong } (20, 10)$$

⇔ Gambar grafik fungsi penyelesaiannya



⇔ Daerah himpunan penyelesaian adalah OABC, sedangkan titik –titik

optimumnya adalah $O(0,0)$, $A(\frac{80}{3}, 0)$, $B(20,10)$, dan $C(0, \frac{110}{3})$

⇔ Nilai fungsi obyeknya adalah :

Untuk $O(0,0)$ ⇔ $z = 500.0 + 350.0 = 0$

Untuk $A(\frac{80}{3}, 0)$ ⇔ $z = 500. \frac{80}{3} + 350.0 = 13.000$

Untuk $B(20,10)$ ⇔ $z = 500.20 + 350.10 = \mathbf{13.500}$

Untuk $C(0, \frac{110}{3})$ ⇔ $z = 500.0 + 350. \frac{110}{3} = 12.000$

⇔ Jadi agar mendapat penghasilan **maksimum yaitu Rp 13.500,00** maka

pengusaha harus membuat 20 buah paku I dan 10 buah paku II.

C. Menentukan Nilai Optimum dari Sistem Pertidaksamaan Linier.

Garis Selidik dengan Prsamaan $ax + by = k$

Untuk menentukan nilai optimum, selain dengan mencari titik – titik yang koordinat – koordinatnya memenuhi syarat yang diberikan, dapat juga dilakukan dengan menggunakan garis – garis sejajar itu mempunyai persamaan $ax + by = k$

,dengan $k \in \mathbb{R}$ dan $ax + by$ merupakan bentuk obyektif. Karena garis – garis yang sejajar itu di gunakan untuk menyelidiki nilai optimum,maka garis – garis itu disebut *garis selidik*. Agar himpunan garis – garis sejajar $ax + by = k$ mudah dilukis, maka mulailah dengan melukis garis yang melalui titik pangkal , yaitu jika $k = 0$. Kemudian, garis – garis $ax + by = k$ untuk $k = 1,2,3,4, \dots$ dilukis dengan penggaris.

Contoh :

Tentukan nilai maksimum dari $3x + 2y$ yang memenuhi :

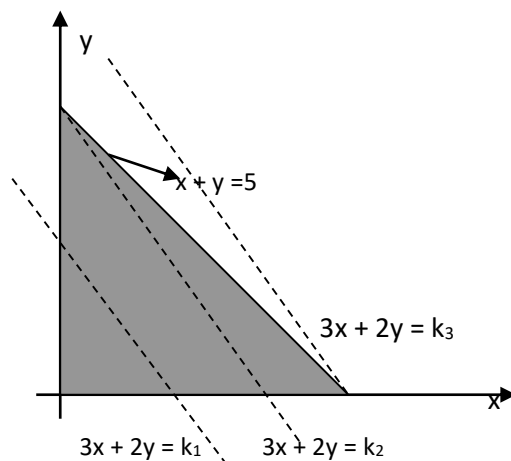
$$x + y \leq 5 ; x \geq 0 ; y \geq 0$$

Jawab ;

$$3x + 2y = k_2 \text{ maka } 3.0 + 2.5 = 10$$

$$3x + 2y = k_2 \text{ maka } 3.5 + 2.0 = 15$$

Jadi nilai maksimum adalah 15



F. Metode Pembelajaran

1. Pendekatan : Saintifik
2. Model Pembelajaran : *Inkuiri*
3. Metode : Diskusi kelompok,tanya jawab

G. Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran

1. Alat/media : Proyektor, papan tulis
2. Sumber Belajar : Buku guru Matematika kelas XI, Buku siswa matematika XI diterbitkan Depdikbud. Lingkungan, Internet

H. Langkah – Langkah Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none">1. Guru melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran2. Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin Guru bertanya mengenai materi yang telah disampaikan pada pertemuan sebelumnya <i>(Pengertian Program Linier, Pertidaksamaan linier dengan ditentukan daerah penyelesaian nya, Sistem pertidaksamaan linier dengan dua variable ditentukan daerah penyelesaian , Menggambar grafik)</i>3. Menyampaikan tujuan pembelajaran4. Pembentukan kelompok belajar	10 Menit
Inti	<ol style="list-style-type: none">1. Guru mengkondisikan agar siswa siap melaksanakan proses pembelajaran dan merangsang dan mengajak siswa untuk berpikir memecahkan masalah.	70 menit

	<p>2. Guru mengajak siswa untuk merumuskan masalah yang merupakan langkah membawa siswa pada suatu persoalan yang mengandung teka-teki.</p> <p><i>(dengan materi menentukan model matematika dari soal cerita (kalimat verbal), menentukan nilai optimum dari sistem pertidaksamaan linier diberikan dengan pengarahannya melalui soal cerita)</i></p> <p>3. Kemudian guru mengawasi proses diskusi dikelas</p> <p>4. Siswa merumuskan hipotesis yakni jawaban sementara dari suatu permasalahan yang sedang dikaji</p> <p><i>(Siswa menentukan hipotesis melalui pengajuan bentuk model matematika dari soal cerita, kemudian menyelesaikan dengan tahap – tahap yang dibahas bersama dalam kelompok)</i></p> <p>5. Siswa mengumpulkan data yakni aktifitas menjangkau informasi yang dibutuhkan untuk menguji hipotesis yang diajukan</p> <p>6. Siswa menguji hipotesis yakni menentukan jawaban yang dianggap diterima sesuai dengan data atau informasi yang diperoleh berdasarkan pengumpulan data. Menguji hipotesis juga berarti mengembangkan kemampuan berpikir rasional</p> <p><i>(Siswa sudah mampu melaporkan hasil bentuk model matematika dari soal cerita, kemudian menyelesaikan dengan tahap –</i></p>	
--	--	--

	<p><i>tahap yang dibahas bersama dalam kelompok)</i></p> <p>7. Siswa merumuskan kesimpulan yakni proses mendeskripsikan temuan yang diperoleh berdasarkan hasil pengujian hipotesis. Untuk mencapai kesimpulan yang akurat sebaiknya guru mampu menunjukkan pada siswa data mana yang relevan</p> <p><i>(siswa menemukan penyelesaian dari pembahasan soal atau masalah yang diberikan)</i></p> <p>8. Guru memberikan Post Test untuk mengukur kemampuan siswa</p>	
Penutup	<p>Penutup</p> <p>1. Siswa bersama guru menyimpulkan materi pembelajaran yang telah dipelajari</p> <p>2. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar dan meningkatkan sikap yang baik di rumah.</p> <p>3. Berdoa</p> <p>4. Guru meninggalkan ruangan dengan salam</p>	10 Menit

I. Penilaian

1. Lembar Aktivitas Siswa
2. Soal Post – Test (Terlampir)
3. Instrumen Disposisi (Terlampir)

Mengetahui
Guru Mata Pelajaran

Habibullah Lubis, M.Pd
Nip : 196903051994011003

Binjai , Maret 2019
Mahasiswa Peneliti

Aulia Rahmi Lubis
Nim : 35151011

LAMPIRAN 3

LEMBAR AKTIVITAS SISWA I (LAS I)

Materi Pokok : Program Linier

Kelas :

Kelompok :

Anggota kelompok :

Tentukan Penyelesaian sistem pertidaksamaan linier berikut.

1. $x \geq 0, y \geq 0$ dan $x + y \leq 6$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. $x \geq 0, y \geq 0$ dan $3x + 8y \leq 24$ dan $x + y \leq 5$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. $x \geq 0, y \geq 0$ dan $2x - 4y \leq 8$ dan $4x + y \leq 4$

.....

.....

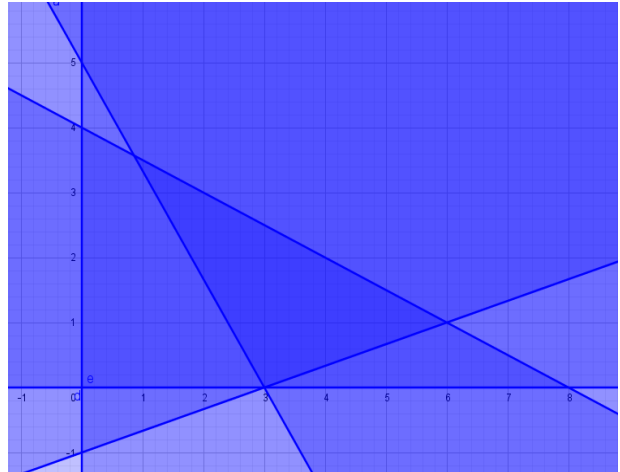
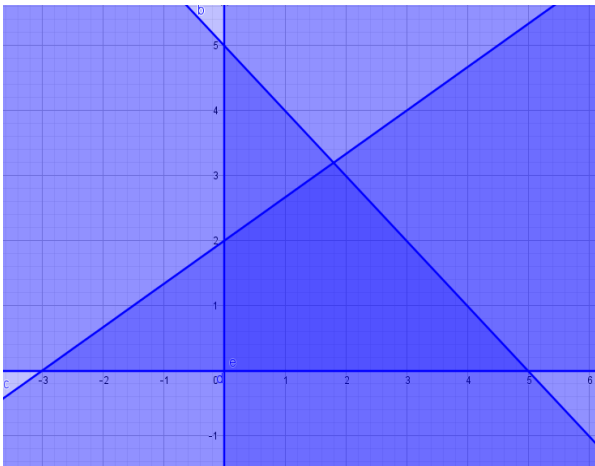
.....

.....

.....

.....

4. Tentukan syarat – syarat yang harus terpenuhi jika system pertidaksamaan linier memiliki penyelesaian sebagai berikut.



.....

.....

.....

.....

LEMBAR AKTIVITAS SISWA II (LAS II)

Anggota kelompok :

Materi Pokok : Program Linier

Kelas :

Kelompok :

-
1. Pada sebuah toko buku, Ana membeli 4 buku, 2 pulpen dengan harga Rp 26.000,00. Lia membeli 3 buku, 3 pulpen, dengan harga 21.000,00. Jika Bibah membeli 2 pulpen dan 3buku, maka tentukan biaya yang harus dikeluarkan oleh Bibah!

.....

.....

.....

.....

.....

2. Seorang pasien diberi resep oleh dokternya agar mengkonsumsi kalsium dan zat besi sedikitnya 60 gram dan 30 gram. Apabila dalam satu kapsul yang akan diberikan dokter mengandung 5 gram kalsium dan 2 gram zat besi serta dalam satu tablet mengandung 2 gram kalsium dan 2 gram zat besi. Apabila di apotek, harga satu kapsul adalah Rp 1.000,- sedangkan harga satu tabtel adalah Rp 800,-, maka hitunglah biaya minimum yang harus dikeluarkan agar kebutuhan kalsium dan zat besi yang diberikan dokter terpenuhi!

.....

.....

.....
.....

3. Seorang pembuat kue mempunyai 8.000 gr tepung dan 2.000 gr gula pasir. Ia ingin membuat dua macam kue yaitu kue dadar dan kue apem. Untuk membuat kue dadar dibutuhkan 10 gram gula pasir dan 20 gram tepung sedangkan untuk membuat sebuah kue apem dibutuhkan 5 gram gula pasir dan 50 gram tepung. Jika kue dadar dijual dengan harga Rp 300,00/buah dan kue apem dijual dengan harga Rp 500,00/buah, tentukanlah pendapatan maksimum yang dapat diperoleh pembuat kue tersebut.

.....
.....
.....
.....

Soal Tes Kemampuan Awal

Petunjuk :

- **Tuliskan Nama dan kelasmu pada lembar jawaban yang telah disediakan**
- **Selesaikan semua soal dibawah ini pada lembar jawaban yang telah disediakan**
- **Soal jangan dicoret – coret dan dikembalikan dalam keadaan bersih**

1. Diketahui system persamaan linier dua variable berikut :

$$2x + 3y = 8$$

$$3x - 5y = 14$$

Tentukan penyelesaian dari system tersebut untuk nilai $4a - 3b$, jika $x = a$ dan $y = b$!

2. Diketahui system persamaan linier tiga variable berikut :

$$x + 4y - z = 18$$

$$3x + 2y + 4z = -4$$

$$3x + 5y + z = 17$$

Tentukan nilai $x + 4y + z$ yang memenuhi system persamaan !

3. Harga 2 tas sama dengan 5 pasang sepatu. Harga 4 tas dan sepasang sepatu adalah Rp 1.100.000. Jika x menyatakan harga sebuah tas dan y harga sepasang sepatu, Tentukan model system persamaan tersebut!

LAMPIRAN 5

Kunci Jawaban Soal Tes Kemampuan Awal

1. Sistem Persamaan linier dua variable

$$2x + 3y = 8$$

$$3x + 5y = 14$$

Menggunakan cara eliminasi. Eliminasi x

$$\begin{array}{rcl} 2x + 3y = 8 & \times 3 & 6x + 9y = 24 \\ 3x + 5y = 14 & \times 2 & 6x + 10y = 28 \quad - \\ \hline & & -y = -4 \\ & & y = 4 \end{array}$$

Substitusi persamaan $y = 4$ ke persamaan 1

$$2x + 3y = 8$$

$$2x + 3(4) = 8$$

$$2x = -4$$

$$x = -2$$

Diperoleh $a = -2$ dan $b = 4$

$$\begin{aligned} 4a - 3b &= 4(-2) - 3(4) \\ &= -8 - 12 \\ &= -20 \end{aligned}$$

Jadi nilai $4a - 3b = -20$

$$2. \quad x + 4y - z = 18$$

$$3x + 2y + 4z = -4$$

$$3x + 5y + z = 17$$

$$3x + 2y + 4z = -4$$

$$\begin{array}{rcl} 3x + 5y + z & = & 17 \quad - \\ \hline -3y + 3z & = & -21 \end{array}$$

$$y - z = 7$$

$$\begin{array}{rcl} x + 4y - z = 18 & \times 3 & 3x + 12y - 3z = 54 \\ 3x + 5y + z = 17 & \times 1 & 3x + 5y + z = 17 \quad - \\ \hline & & 7y - 4z = 37 \end{array}$$

$$-3y + 3z = -21$$

$$\begin{array}{rcl} 7y - 4z & = & 37 \quad - \\ \hline 3y & = & 9 \end{array}$$

$$y = 3$$

$$y - z = 7$$

$$x + 4y - z = 18$$

$$3 - z = 7$$

$$z = -4$$

$$x + 4.3 - (-4) = 18$$

$$x = 18 - 16 = 2$$

$$\text{Jadi, } x + 4y + z = 2 + 12 - 4 = 10$$

1. x = harga tas

y = harga sepatu

harga 2 tas = harga 5 psg sepatu

$$2x = 5y$$

Harga 4 tas dan sepasang sepatu Rp. 1.100.000

$$4x + y = 1.100.000$$

Model SPLDV :

$$2x + 5y = 0$$

$$4x + y = \text{Rp. 1.100.000}$$

LAMPIRAN 6

Data Hasil Tes Kemampuan Awal Untuk Melihat Kemampuan Koneksi dan Disposisi Siswa yang akan diajarkan Dengan Model Pembelajaran Numbered Heads Together (Kelas Eksperimen I)

No	Nama Siswa	Total Skor		Kategori Penilaian	
		KKM	KDM	KKM	KDM
1	Adistyra Arya Putra	100	76	Sangat Baik	Baik
2	Akbar Cipta Syahalam	75	80	Baik	Baik
3	Alfi Ratstsan	100	82	Sangat Baik	Baik
4	Amin Laden Sembiring	100	84	Sangat Baik	Baik
5	Athaila Hafiz Budiman	100	86	Sangat Baik	Baik
6	Azriansyah	100	88	Sangat Baik	Baik
7	Azril Fahmi	100	80	Sangat Baik	Baik
8	Bastian Reynaldi Barus	80	82	Baik	Baik
9	Cinta Rindiani	75	84	Baik	Baik
10	Desti Khairunnisa	80	84	Baik	Baik
11	Desty Anura	90	75	Sangat Baik	Baik
12	Elfrans Nathanael Sitompul	80	76	Baik	Baik
13	Fadhilah Amanda Putri	75	76	Baik	Baik
14	Falda Salwa Hafizah	85	78	Sangat Baik	Baik
15	Feby Nurul Hasanah	90	78	Sangat Baik	Baik
16	Filza Ayuliana	95	78	Sangat Baik	Baik
17	Hafiza	80	79	Baik	Baik
18	Hanifa Ifany Putri	85	80	Baik	Baik
19	Indah Ayu Puji Widana	90	80	Sangat Baik	Baik
20	Jonathan Partogi Silalahi	100	78	Sangat Baik	Baik
21	Layla Husna	100	76	Sangat Baik	Baik
22	Liera Khania Putri	95	80	Sangat Baik	Baik
23	Muhammad Alfi Sitepu	80	76	Baik	Baik
24	Muhammad Sidiq	90	82	Sangat Baik	Baik
25	Putri Wulandari	100	82	Sangat Baik	Baik
26	Rakhel Margareta Sitohang	90	90	Sangat Baik	Sangat Baik
27	Risqi Chayana	90	86	Sangat Baik	Baik

28	Salsa Bila Nopriyanti Daulay	80	94	Baik	Sangat Baik
29	Sandi Prayoga Bangun	80	90	Baik	Sangat Baik
30	Selvia Salsabilla	75	78	Baik	Baik
31	Silva Fiqri Ardana	100	80	Sangat Baik	Baik
32	Sinta Apriliana	90	84	Sangat Baik	Baik
33	Terry Alwavi Ginting	100	76	Sangat Baik	Baik
34	Valentino Blasius Tarigan	90	82	Sangat Baik	Baik
35	Vandry Agung Adhyaksa	80	90	Baik	Sangat Baik
36	Virda Livia	85	92	Baik	Sangat Baik
Jumlah		3205	2942		
Mean		89,02778	81,72222		
St. Dev		9,088411	5,057448		
Var		82,59921	25,57778		

LAMPIRAN 7

Data Hasil Tes Kemampuan Awal Untuk Melihat Kemampuan Koneksi dan Disposisi Siswa yang akan diajarkan Dengan Model Pembelajaran Inkuiri (Kelas Eksperimen II)

No	Nama Siswa	Total Skor		Kategori Penilaian	
		KKM	KDM	KKM	KDM
1	Ade Tri Pradilla	85	78	Baik	Baik
2	Alief Ardian	80	80	Baik	Baik
3	Amanda Syahputri Br.	90	79	Sangat Baik	Baik
4	Aprillia Abdari	100	78	Sangat Baik	Baik
5	Arif Setiawan	90	78	Sangat Baik	Baik
6	Bintang Perdana	100	78	Sangat Baik	Baik
7	Dea Erysafitri	75	76	Baik	Baik
8	Desvita Adrea	80	76	Sangat Baik	Baik
9	Devi Sabrina Tiara Putri	80	75	Sangat Baik	Baik
10	Dewi Sartika Mariani	90	84	Sangat Baik	Baik
11	Dilla Wiyanda Gayatri	90	84	Sangat Baik	Baik
12	Doni Tresna	100	82	Sangat Baik	Baik
13	Erren Fido Wardana	90	80	Sangat Baik	Baik
14	Fadlah Hayati	80	88	Baik	Baik
15	Galuh Anugrah Kurniawan	95	86	Sangat Baik	Baik
16	Ichsan Al Gifachri	100	84	Sangat Baik	Baik
17	Ikhrom Aditia	100	82	Sangat Baik	Baik
18	Kartika Mutiara	90	80	Sangat Baik	Baik
19	Maharani	85	80	Baik	Baik
20	Muhammad Ridho Efendi	80	84	Baik	Baik
21	Mutia Tri Amanda	95	92	Sangat Baik	Sangat Baik
22	Nabilla Zaskia Putri	90	90	Sangat Baik	Sangat Baik
23	Najla Carissa	85	82	Baik	Baik
24	Nia Khanisa S	75	82	Baik	Baik
25	Nizar Hidayad	80	76	Baik	Baik
26	Novia Putri Salsabila	90	84	Sangat Baik	Baik
27	Ramandha Putri	80	92	Baik	Sangat Baik
28	Rizky Gufti Amalia	75	90	Baik	Sangat Baik

29	Saradiba Keysha	80	92	Baik	Sangat Baik
30	Siti Nurfazilah	100	90	Sangat Baik	Sangat Baik
31	Sri Ayu Ramadhana	90	82	Sangat Baik	Baik
32	Syahnas Rahma Dhifa	95	76	Sangat Baik	Baik
33	Tamada Altidar Sebayang	100	84	Sangat Baik	Baik
34	Tegar Bangun	100	80	Sangat Baik	Baik
35	Thaniya Br Sitepu	75	78	Baik	Baik
36	TIARA PUTRI ADLINA	100	76	Sangat Baik	Baik
	Jumlah	3190	2958		
	Mean	88,61111	82,16667		
	St. Dev	8,751417	5,084992		
	Var	76,5873	25,85714		

LAMPIRAN 8

KISI-KISI KONEKSI MATEMATIS SISWA

Kompetensi Dasar	Aspek Koneksi Yang diukur	Butir Soal
3.2 Menjelaskan Program Linier dua Variabel dan Metode Penyelesaiannya dengan menggunakan masalah kontekstual	1. Mengenali atau memahami representasi ekuivalen dari konsep yang sama	1,2,3,4,5
4.2 Menyelesaikan Masalah Kontekstual yang berkaitan dengan program linier dua variable	2. Memahami hubungan antar topik matematika.	
	3. Mengenali hubungan prosedur matematika suatu representasi ke prosedur representasi yang ekuivalen	
	4. Mencari koneksi satu prosedur lain dalam representasi yang ekuivalen.	
	5. Menggunakan matematika dalam bidang studi lain atau keterkaitan di luar matematika atau dalam kehidupan sehari – hari	

LAMPIRAN 9

Pedoman Penskoran Tes Kemampuan Koneksi Matematis

Aspek Yang Dinilai	Indikator	Skor
Mengenali atau memahami representasi ekuivalen dari konsep yang sama	Seluruh jawaban benar dan beberapa pendekatan/cara digunakan	4
	Paling tidak dua jawaban benar diberikan dan dua cara digunakan	3
	Paling tidak satu jawaban benar diberikan dan satu cara digunakan untuk memecahkan soal	2
	Jawaban tidak lengkap atau cara yang dipakai tidak berhasil	1
	Tidak dijawab	0
	Skor Maksimal	4
Memahami hubungan antar topik matematika.	Memberi jawaban yang beragam dan benar	4
	Memberi jawaban yang beragam tetapi salah	3
	Memberi jawaban yang tidak beragam tetapi benar	2
	Memberi jawaban yang tidak beragam dan salah	1
	Tidak menjawab	0
	Skor Maksimal	4
Mengenali hubungan prosedur matematika suatu representasi ke prosedur representasi yang ekuivalen	Langkah-langkah pemecahan yang akurat dan benar	4
	Langkah-langkah pemecahan yang akurat tetapi hasil salah	3
	Langkah-langkah pemecahan yang tidak akurat tetapi hasil benar	2

Aspek Yang Dinilai	Indikator	Skor
	Langkah-langkah pemecahan yang tidak akurat tetapi hasil salah	1
	Sedikit atau tidak ada penjelasan	0
	Skor Maksimal	4
Mencari koneksi satu prosedur lain dalam representasi yang ekuivalen	Memberi jawaban yang beragam dan benar	4
	Memberi jawaban yang beragam tetapi salah	3
	Memberi jawaban yang tidak beragam tetapi benar	2
	Memberi jawaban yang tidak beragam dan salah	1
	Tidak menjawab	0
	Skor Maksimal	4
Menggunakan matematika dalam bidang studi lain atau keterkaitan di luar matematika dan Menggunakan matematika dalam kehidupan sehari-hari.	Cara yang dipakai berbeda dan menarik. Cara yang hanya dipakai oleh satu atau dua siswa	4
	Cara yang dipakai tidak biasa dan berhasil. Cara digunakan oleh sedikit siswa	3
	Cara yang dipakai merupakan solusi soal, tetapi masih umum	2
	Cara yang digunakan bukan merupakan solusi persoalan	1
	Skor Maksimal	4
	SKOR MAKSIMAL	20

LAMPIRAN 10

SOAL UJI COBA KONEKSI MATEMATIS SISWA

1. Brownies memerlukan 100 gram tepung dan 20 gram mentega, Bolu Pisang memerlukan 50gram tepung dan 50 gram mentega. Tepung yang tersedia 1,5 kg dan mentega 1 kg. Jika x banyaknya brownies dan bolu pisang, agar dapat membuat kue sebanyak mungkin dari kedua jenis itu maka Tentukan bentuk pertidaksamaan dalam x dan y yang memenuhi kedua syarat.
2. Sebuah pesawat mempunyai 48 tempat duduk yang terbagi dalam dua jenis kelas ekonomi dan bisnis. Setiap penumpang kelas bisnis diberi bagasi 60 kg, sedangkan penumpang kelas ekonomi 20 kg. Tempat bagasi paling banyak 1440 kg. Bila banyaknya penumpang kelas A = x orang, sedang kelas B = y orang. Tentukan Sistem Pertidaksamaan dan grafik yang mewakili permasalahan tersebut.
3. Tanah seluas 10.000m^2 akan dibangun perumahan tipe A dan Tipe B. Rumah dengan Tipe A memerlukan tanah 100m^2 dan tipe B memerlukan tanah 75m^2 . Jumlah yang dibangun paling banyak 125 unit. Keuntungan rumah tipe A adalah Rp. 17.000.000/unit dan tipe B Rp. 14.000.000/unit. Tentukan Keuntungan maksimum yang dapat diperoleh dari penjualan rumah
4. Seorang pengusaha kue akan membuat 2 jenis kue. Kue pertama membutuhkan 30 kg terigu dan 20 kg maizena. Kue jenis kedua membutuhkan 20 kg terigu dan 20 kg maizena. Perusahaan tersebut mempunyai 200 kg terigu dan 160 kg maizena. Maka tentukan banyaknya kue jenis pertama dan jenis kedua.

5. Seorang penjual bensin eceran dengan modal Rp. 530.000 ingin membeli tidak lebih dari 100 liter bensin premium dan pertamax. Bensin premium dibeli dengan harga Rp. 4500 per liter dan dijual Rp. 5.500 per liter, sedangkan bensin pertamax dibeli dengan harga Rp. 6.500 per liter dan dijual dengan harga Rp. 8.000 per liter. Tentukan jumlah perseidaan maksimum bensin premium dan pertamax untuk keuntungan maksimum

LAMPIRAN 11

TEST KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS SISWA

Petunjuk :

- Tuliskan Nama dan kelasmu pada lembar jawaban yang telah disediakan
 - Selesaikan semua soal dibawah ini pada lembar jawaban yang telah disediakan
 - Soal jangan dicoret – coret dan dikembalikan dalam keadaan bersih
-
1. Sebuah toko menjual berbagai jenis kue dengan bahan utama pembuatan kue tersebut ialah tepung dan mentega. Kue Brownies memerlukan 100 gram tepung dan 20 gram mentega, sedangkan Bolu Pisang memerlukan 50 gram tepung dan 50 gram mentega. Tepung yang tersedia 1,5 kg dan mentega 1 kg. Jika x dan y banyaknya brownies dan bolu pisang, agar dapat membuat kue sebanyak mungkin dari kedua jenis itu maka, tentukan bentuk pertidaksamaan dalam x dan y yang memenuhi kedua syarat !
 2. Sebuah pesawat mempunyai 48 tempat duduk yang terbagi dalam dua jenis kelas ekonomi dan bisnis. Setiap penumpang kelas bisnis diberi bagasi 60 kg, sedangkan penumpang kelas ekonomi 20 kg. Tempat bagasi paling banyak 1440 kg. Bila banyaknya penumpang kelas A = x orang, sedang kelas B = y orang. Tentukan sistem pertidaksamaan dan grafik yang mewakili permasalahan tersebut !
 3. Tanah seluas 10.000 m² akan dibangun perumahan tipe A dan Tipe B. Rumah dengan Tipe A memerlukan tanah 100 m² dan tipe B memerlukan

tanah 75 m^2 . Jumlah yang dibangun paling banyak 125 unit. Keuntungan rumah tipe A adalah Rp 17.000.000/unit dan tipe B Rp 14.000.000/unit. Tentukan keuntungan maksimum yang dapat diperoleh dari penjualan rumah!

4. Seorang Penjahit membuat pakaian dengan membutuhkan A dan Jenis B. Pakaian pertama membutuhkan 3 meter bahan A dan 2 meter bahan B. Pakaian Kedua membutuhkan 2 meter bahan A dan 2 meter bahan B. Perusahaan tersebut mempunyai 20 meter bahan A dan 16 meter bahan B. Maka tentukan banyaknya pakaian pertama dan pakaian kedua agar memperoleh keuntungan maksimum!

5. Seorang pria membeli bensin di SPBU untuk dijual kembali. Penjual bensin eceran tersebut membeli dengan modal Rp 530.000 dan ingin membeli tidak lebih dari 100 liter bensin premium dan pertamax. Bensin premium dibeli dengan harga Rp 4500 perliter dan dijual Rp 5.500 per liter, sedangkan bensin pertamax dibeli dengan harga Rp 6.500 per liter dan dijual dengan harga Rp 8.000 per liter. Tentukan jumlah persediaan maksimum bensin premium dan pertamax agar keuntungan maksimum!

SELAMAT MENGERJAKAN!!!

LAMPIRAN 12

LEMBAR JAWABAN (ALTERNATIF) KONEKSI MATEMATIS SISWA

No Soal	Penyelesaian (Lembar Jawaban)	Skor															
1.	<p>Tepung yang tersedia = 1,5 kg = 1500 gram dan mentega yang yang tersedia = 1kg = 1000gram. Permasalahan disajikan dalam bentuk table :</p> <table><tr><th rowspan="2">Banyaknya</th><th>Roti Jenis I</th><th>Roti Jenis II</th><th>Kapasitas (gram)</th></tr><tr><th>X</th><th>Y</th><th></th></tr><tr><td>Tepung yang diperlukan</td><td>100x</td><td>50y</td><td>1500</td></tr><tr><td>Mentega yang diperlukan</td><td>20x</td><td>50y</td><td>1000</td></tr></table> <p>Model matematikanya :</p> $100x + 50y \leq 1500 \rightarrow 2x + y \leq 30$ $20x + 50y \leq 1000 \rightarrow 2x + 5y \leq 100$	Banyaknya	Roti Jenis I	Roti Jenis II	Kapasitas (gram)	X	Y		Tepung yang diperlukan	100x	50y	1500	Mentega yang diperlukan	20x	50y	1000	4
Banyaknya	Roti Jenis I		Roti Jenis II	Kapasitas (gram)													
	X	Y															
Tepung yang diperlukan	100x	50y	1500														
Mentega yang diperlukan	20x	50y	1000														
2.	<p>Permasalahan disajikan dalam bentuk table sebagai berikut :</p> <table><tr><th></th><th>Penumpang Kelas A</th><th>Penumpang Kelas B</th><th>Kapasitas</th></tr><tr><td>Banyaknya (orang)</td><td>X</td><td>Y</td><td>48</td></tr><tr><td>Berat Bagasi (kg)</td><td>60x</td><td>20y</td><td>1440</td></tr></table>		Penumpang Kelas A	Penumpang Kelas B	Kapasitas	Banyaknya (orang)	X	Y	48	Berat Bagasi (kg)	60x	20y	1440				
	Penumpang Kelas A	Penumpang Kelas B	Kapasitas														
Banyaknya (orang)	X	Y	48														
Berat Bagasi (kg)	60x	20y	1440														

	<p>Model Matematikanya :</p> <ul style="list-style-type: none">• $x \geq 0, y \geq 0$• $x + y \leq 40$• $60x + 20 y \leq 1440$																	
3.	<p>Permasalahan disajikan dalam bentuk table sebagai berikut :</p> <table><tr><td></td><td>Rumah tipe A</td><td>Rumah Tipe B</td><td>Kapasitas</td></tr><tr><td>Banyaknya</td><td>x</td><td>Y</td><td>125</td></tr><tr><td>Keperluan Tanah</td><td>100x</td><td>75x</td><td>20</td></tr><tr><td>Keuntungan</td><td>6.000.000x</td><td>4.000.000y</td><td>2.000.000(3x +2y)</td></tr></table> <p>Model matematika :</p> <ul style="list-style-type: none">• $x + y \leq 125$• $100x + 75y \leq 10.000$$4x + 3y \leq 400$ <p>Fungsi objektif keuntungan $K = 2.000.000 (3x + 2y)$ titik potong garis $x + y = 125$ dan $4x + 3y = 400$. Sebagai Berikut :</p> <div><div>$\begin{array}{r} 4x + 4y = 500 \\ 4x + 3y = 400 \quad \text{---} \\ \hline y = 100 \end{array}$</div><div>$\Rightarrow$</div><div>$\begin{array}{r} x + y = 125 \\ x + 100 = 125 \\ \hline x = 25 \end{array}$</div></div> <p>Titik Potong (25, 100) maka keuntungan = $2.00.000(3x0 + 2x 125)$ = 250.000.000 (25, 100) maka keuntungan = $2.00.000(3x25 + 2x 100)$</p>		Rumah tipe A	Rumah Tipe B	Kapasitas	Banyaknya	x	Y	125	Keperluan Tanah	100x	75x	20	Keuntungan	6.000.000x	4.000.000y	2.000.000(3x +2y)	
	Rumah tipe A	Rumah Tipe B	Kapasitas															
Banyaknya	x	Y	125															
Keperluan Tanah	100x	75x	20															
Keuntungan	6.000.000x	4.000.000y	2.000.000(3x +2y)															

	<div><div><div><div><div><div></div><div><div><div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><</div></div></div></div></div></div></div></div></div></div>
--	--

	Maka banyaknya Pakaian Pertama dan Kedua agar Keuntungan maksimum yakni 4 pakaian pertama dan 4 jenis pakaian kedua. (4,4)																					
5.	<p>Dengan memisalkan banyaknya premium = x dan banyaknya pertamax = y. maka permasalahan dapat disajikan dalam bentuk table sebagai berikut :</p> <table><tr><td></td><td>Premium</td><td>Pertamax</td><td>Kapasitas/Modal</td></tr><tr><td>Banyaknya</td><td>X</td><td>Y</td><td>50</td></tr><tr><td>Harga beli</td><td>4500x</td><td>6500y</td><td>530.000</td></tr><tr><td>Harga Jual</td><td>3500x</td><td>8000y</td><td>5500x + 8000y</td></tr><tr><td>Keuntungan</td><td>1000x</td><td>1500y</td><td>500(2x + 3y)</td></tr></table> <p>Model matematika :</p> <ul style="list-style-type: none">$x + y \leq 100$, $x \geq 0$, dan $y \geq 0$$4500x + 6500y \leq 530000 \rightarrow 9x + 13y \leq 1060$ <p>Titik potong garis $x + y = 100$ dan $9x + 13y = 1060$</p> $9x + 13y = 1060$ $x + y = 100$ <p>maka :</p> $\begin{array}{rcl} 9x + 13y = 1060 & \Rightarrow & x + y = 100 \\ 9x + 9y = 900 & \underline{\hspace{1cm}} & x + 4y = 100 \\ & & x = 100 - 4y \\ & & x = 60 \\ & & 4y = 160 \\ & & y = 40 \end{array}$ <p>Titik Potong (60, 40)</p>		Premium	Pertamax	Kapasitas/Modal	Banyaknya	X	Y	50	Harga beli	4500x	6500y	530.000	Harga Jual	3500x	8000y	5500x + 8000y	Keuntungan	1000x	1500y	500(2x + 3y)	4
	Premium	Pertamax	Kapasitas/Modal																			
Banyaknya	X	Y	50																			
Harga beli	4500x	6500y	530.000																			
Harga Jual	3500x	8000y	5500x + 8000y																			
Keuntungan	1000x	1500y	500(2x + 3y)																			

LAMPIRAN 13

KISI-KISI UJI COBA SKALA DISPOSISI MATEMATIS SISWA

Variabel	Indikator	Sifat Pertanyaan	Butir	Pernyataan
Disposisi Matematis (<i>Mathematical Disposition</i>)	Rasa Percaya Diri	Positif	1	Saya percaya diri mengikuti pelajaran matematika.
			6	Saya yakin dapat menyelesaikan semua soal matematika.
			11	Saya semangat dalam pembelajaran matematika.
			30	Saya menyampaikan gagasan dan pertanyaan tanpa diminta
		Negatif	15	Saya mengalami kesulitan dalam mengikuti pelajaran matematika.
			19	Saya pesimis dalam mengerjakan soal matematika yang diberikan oleh guru.
	Fleksibilitas	Positif	2	Saya senang belajar matematika dari buku yang bervariasi.
			7	Saya berpikir terbuka dalam mengikuti pelajaran matematika.
			10	Saya bertanya kepada teman jika saya tidak paham terhadap materi yang dijelaskan guru.
			20	Saya mengerjakan soal matematika dengan menggunakan cara yang bervariasi untuk menguji pemahaman saya.
		Negatif	12	Saya takut menyelesaikan soal-soal matematika.

		29	saya malas mencari penyelesaian soal tersebut dari berbagai sumber.
Tekun	Positif	8	Saya senang belajar matematika.
		23	Jika menemukan soal matematika yang sulit, saya akan bertanya kepada teman.
		26	Saya senang mengerjakan soal-soal latihan untuk melatih kemampuan koneksi matematis.
		16	Saya ikut berdiskusi dengan teman sekelompok ketika mengerjakan tugas kelompok.
	Negatif	3	Saya malas mengerjakan PR matematika di rumah.
		22	Saya putus asa jika dalam menyelesaikan soal matematika mengalami kebingungan.
Keingintahuan dan Daya Temu	Positif	9	Saya senang menyiapkan materi pelajaran matematika sebelum guru menerangkan materi pada esok hari.
		17	Saya tetap belajar meskipun tidak ada PR atau ulangan.
		24	Saya mencari tambahan materi matematika pada sumber lain (internet, buku, guru, dll).
		5	Jika saya merasa gagal ketika ulangan, maka saya akan

				mengulangi mengerjakan soal setelah selesai ulangan.
		Negatif	4	Saya tidak senang mengerjakan soal-soal matematika yang sulit.
			13	Jika tidak ada PR maka saya tidak belajar matematika.
	Cenderung memonitor, merefleksikan performance penalaran sendiri.	Positif	25	Saya membaca ringkasan materi matematika yang telah dipelajari di sekolah.
			21	Ketika guru memberi soal saya merasa tertantang dalam memberi jawaban
			28	Saya dapat melatih kemampuan koneksi saya melalui pelajaran matematika
		Negatif	14	Saya tidak peduli jika saya tidak bisa mengerjakan soal.
			18	Ketika ulangan matematika, selalu banyak soal yang belum saya kerjakan.
			27	Saya tidak pernah mengaitkan materi yang baru dengan materi matematika yang telah dipelajari sebelumnya.

LAMPIRAN 14

Kisi-Kisi Skala Disposisi Matematis Siswa

Variabel	Indikator	Sifat Pertanyaan	Butir	Pernyataan
Disposisi Matematis (<i>Mathematical Disposition</i>)	Rasa Percaya Diri	Positif	1	Saya percaya diri mengikuti pelajaran matematika.
			5	Saya semangat dalam pembelajaran matematika.
			20	Saya menyampaikan gagasan dan pertanyaan tanpa diminta
		Negatif	9	Saya mengalami kesulitan dalam mengikuti pelajaran matematika.
			12	Saya pesimis dalam mengerjakan soal matematika yang diberikan oleh guru.
	Fleksibilitas	Positif	2	Saya senang belajar matematika dari buku yang bervariasi.
			4	Saya bertanya kepada teman jika saya tidak paham terhadap materi yang dijelaskan guru.
			13	Saya mengerjakan soal matematika dengan menggunakan cara yang bervariasi untuk menguji pemahaman saya.
		Negatif	6	Saya takut menyelesaikan soal-soal matematika.
	Tekun	Positif	15	Jika menemukan soal matematika yang sulit, saya akan bertanya kepada teman.

		18	Saya senang mengerjakan soal-soal latihan untuk melatih kemampuan koneksi matematis.
	Negatif	14	Saya putus asa jika dalam menyelesaikan soal matematika mengalami kebingungan.
Keingintahuan dan Daya Temu	Positif	3	Saya senang menyiapkan materi pelajaran matematika sebelum guru menerangkan materi pada esok hari.
		10	Saya tetap belajar meskipun tidak ada PR atau ulangan.
		16	Saya mencari tambahan materi matematika pada sumber lain (internet, buku, guru, dll).
	Negatif	7	Jika tidak ada PR maka saya tidak belajar matematika.
Cenderung memonitor, merefleksikan performance penalaran sendiri.	Positif	17	Saya membaca ringkasan materi matematika yang telah dipelajari di sekolah.
		19	Saya tidak pernah mengaitkan materi yang baru dengan materi matematika yang telah dipelajari sebelumnya.
	Negatif	8	Saya tidak peduli jika saya tidak bisa mengerjakan soal.
		11	Ketika ulangan matematika, selalu banyak soal yang belum saya kerjakan.

LAMPIRAN 15

Cara Penskoran Skala Disposisi

Kriteria	Pilihan Jawaban	
	Positif	Negatif
Selalu	5	1
Sering	4	2
Jarang	3	3
Kadang – Kadang	2	4
Tidak pernah	1	5

LAMPIRAN 16

SKALA DISPOSISI MATEMATIS SISWA

Nama : _____

Kelas : _____

No.	Pertanyaan	SL	SR	JR	KD	TP
1.	Saya percaya diri mengikuti pelajaran matematika.					
2.	Saya senang belajar matematika dari buku yang bervariasi.					
3.	Saya senang menyiapkan materi pelajaran matematika sebelum guru menerangkan materi pada esok hari.					
4.	Saya bertanya kepada teman jika saya tidak paham terhadap materi yang dijelaskan guru.					
5.	Saya semangat dalam pembelajaran matematika.					
6.	Saya takut menyelesaikan soal-soal matematika.					
7.	Jika tidak ada PR maka saya tidak belajar matematika.					
8.	Saya tidak peduli jika saya tidak bisa mengerjakan soal.					
9.	Saya mengalami kesulitan dalam mengikuti pelajaran matematika.					
10.	Saya tetap belajar meskipun tidak ada PR atau ulangan.					
11.	Ketika ulangan matematika, selalu banyak soal yang belum saya kerjakan.					
12.	Saya pesimis dalam mengerjakan soal matematika yang diberikan oleh guru.					
13.	Saya mengerjakan soal matematika dengan menggunakan cara yang bervariasi untuk menguji pemahaman saya.					
14.	Ketika guru memberi soal saya merasa tertantang dalam memberi jawaban					
15.	Saya putus asa jika dalam menyelesaikan soal					

	matematika mengalami kebingungan.					
16.	Jika menemukan soal matematika yang sulit saya akan bertanya pada teman					
17.	Saya mencari tambahan materi matematika pada sumber lain (internet, buku, guru, dll)					
18.	Saya membaca ringkasan materi matematika yang telah di pelajari disekolah					
19.	Saya senang mengerjakan soal –soal latihan untuk melatih kemampuan koneksi matematis					
20.	Saya menyampaikan gagasan dan pertanyaan tanpa diminta					

Keterangan :

SL : Selalu

SR : Sering

JR : Jarang

KD : Kadang – Kadang

TP : Tidak Pernah

LAMPIRAN 21

**ANALISIS VALIDITAS DAN REALIBILITAS SOAL TES KEMAMPUAN
KONEKSI MATEMATIS**

RESPONDEN NOMOR	Butir Pernyataan ke					Y	Y2
	1	2	3	4	5		
1	20	20	20	15	20	95	9025
2	20	20	20	10	15	85	7225
3	20	20	15	15	20	90	8100
4	20	20	15	15	15	85	7225
5	15	20	15	10	10	70	4900
6	20	20	10	20	15	85	7225
7	20	15	15	10	15	75	5625
8	15	15	15	10	15	70	4900
9	20	20	15	20	20	95	9025
10	20	15	20	10	15	80	6400
11	20	15	15	10	10	70	4900
12	20	20	20	15	10	85	7225
13	20	20	15	15	15	85	7225
14	20	15	10	15	20	80	6400
15	20	15	10	10	20	75	5625
16	20	15	10	15	10	70	4900
17	20	15	15	20	15	85	7225
18	10	15	10	10	15	60	3600
19	20	20	20	15	20	95	9025
20	20	15	15	15	15	80	6400
21	20	20	20	15	20	95	9025
22	15	15	10	10	10	60	3600
23	20	20	10	10	10	70	4900
24	20	15	20	15	20	90	8100
25	20	20	20	20	15	95	9025
SX	475	440	380	345	385	2025	166825
SX ²	9175	7900	6150	5075	6275	ΣY	ΣY2
SXY	38900	36025	31475	28600	31825		
Product Moment:							
SXY - (SX)(SY)	10625	9625	17375	16375	16000		
Σ{ SX ² - (SX) ² } =	3750	3900	9350	7850	8650		
Σ{ SY ² - (SY) ² } =	70000	70000	70000	70000	70000		
(B ₁ x B ₂)	2,6E+08	2,7E+08	6,5E+08	5,5E+08	6,1E+08		
kar (B ₁ x B ₂) =	16201,9	16522,7	25583,2	23.441	24606,9		
rx _y = A/C	0,656	0,583	0,679	0,699	0,650		
Standart Deviasi (SD):							
SD _x = √{ (SX ² - (SX) ² / N) } =	6,250	6,500	15,583	13,083	14,417		
SD _y	2,5	2,54951	3,94757	1,94857	3,79693		

$(SY^2 - (SY)^2/N) :$	116,667	116,667	116,667	116,667	116,667
Sdy	10,8012	10,8012	10,8012	10,8012	10,8012
Formula Guilfort:					
xy. SDy – SDx =	4,58333	3,74255	3,38816	5,59663	3,22629
$SDy^2 + SDx^2 = B$	122,917	123,167	132,250	129,750	131,083
xy.SDy.SDx = B	35,4167	32,0833	57,9167	29,4047	53,3333
$(B_1 - B_2)$	87,500	91,083	74,333	100,345	77,750
Akar $(B_1 - B_2) = C$	9,35414	9,54376	8,62168	10,0172	8,8176
rpq = A/C	0,48998	0,39215	0,39298	0,5587	0,36589
label (0.05), N = 2	0,337	0,337	0,337	0,337	0,337
KEPUTUSAN	DIPAKAI	DIPAKAI	DIPAKAI	DIPAKAI	DIPAKAI
Varians:					
$= (SX^2 - (SX)^2/N)$	150	156	374	314	346
STx^2	1340				
$= (SY^2 - (SY)^2/N)$	2800				
$-1(1- STx^2/Tr^2) =$	0,52143				

ANALISIS VALIDITAS DAN REALIBILITAS

RESPONDEN NOMOR	Butir Pernyataan ke																									Y	Y2	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25			
1	4	3	3	5	3	1	5	4	3	3	5	4	5	2	5	4	4	4	4	5	3	3	2	3	2	89	7921	
2	5	4	4	5	2	3	5	4	5	4	4	3	5	2	4	4	4	4	5	4	3	5	2	4	1	95	9025	
3	2	3	4	5	4	2	2	4	5	4	3	2	4	1	4	3	3	3	1	1	2	2	3	4	1	72	5184	
4	5	4	4	4	4	3	5	5	4	3	4	4	5	4	4	4	4	5	4	5	5	3	4	4	4	104	10816	
5	5	4	3	5	4	3	5	5	4	3	5	3	5	3	4	4	4	4	3	5	5	4	3	3	4	5	101	10201
6	1	5	4	4	4	1	5	2	4	5	1	2	4	1	3	3	5	4	1	4	3	1	3	5	2	77	5929	
7	4	5	4	5	3	2	5	3	4	4	5	2	4	3	3	3	3	5	5	3	5	5	4	5	4	98	9604	
8	4	4	4	4	2	2	2	3	3	2	2	3	4	1	4	2	1	1	5	5	3	2	4	3	2	72	5184	
9	4	4	3	3	2	2	3	5	4	5	4	5	3	5	4	3	4	1	3	5	5	3	4	1	4	2	87	7569
10	3	3	4	3	5	2	2	3	3	4	2	4	3	1	1	3	3	3	5	3	2	3	5	3	2	75	5625	
11	4	5	4	3	2	3	5	2	4	4	5	3	4	5	4	5	4	4	5	5	4	4	3	4	1	96	9216	
12	4	3	4	5	3	1	5	2	3	3	1	4	5	3	4	4	2	4	5	3	3	2	3	3	4	83	6889	
13	2	3	3	5	2	1	2	3	3	1	5	4	5	3	3	3	4	2	1	5	4	2	4	3	3	76	5776	
14	1	3	4	2	3	1	2	2	4	1	1	2	4	1	3	3	4	2	1	1	2	3	2	3	3	2	57	3249
15	4	3	4	5	3	3	5	4	4	5	5	4	4	3	4	4	4	4	5	3	4	3	4	3	2	96	9216	
16	5	5	4	4	5	3	5	5	5	5	4	5	3	3	4	3	3	3	4	4	3	3	5	4	3	100	10000	
17	3	3	2	3	2	1	1	2	3	2	2	1	2	1	2	3	3	3	2	2	3	2	3	3	2	56	3136	
18	4	4	4	3	3	3	3	4	1	1	2	4	5	3	4	4	3	1	2	4	2	2	2	4	2	74	5476	
19	4	3	5	2	5	2	5	4	5	4	5	3	5	5	5	5	4	4	4	4	4	5	3	5	3	103	10609	
20	4	4	4	4	5	4	4	5	4	5	4	5	5	5	5	4	4	4	5	5	4	4	3	4	2	106	11236	
21	4	3	1	1	3	1	5	3	1	3	4	4	5	3	1	4	1	4	1	3	2	3	4	5	2	71	5041	
22	3	4	4	5	4	1	1	4	4	3	2	3	5	2	4	4	2	1	1	4	2	2	5	3	3	76	5776	
23	4	5	4	5	4	1	5	5	5	2	5	2	5	2	1	4	3	5	5	5	1	5	3	5	1	92	8464	
24	5	3	5	2	5	1	5	4	4	3	2	4	3	2	2	2	2	3	5	2	3	3	3	1	1	75	5625	
25	4	4	5	5	5	3	5	3	5	1	5	4	5	3	4	4	4	2	5	2	2	3	5	2	3	93	8649	
SX	92	93	94	97	86	51	100	88	96	78	89	82	109	66	84	91	77	81	91	92	77	76	84	91	59	###	2E+05	
SX ²	370	361	372	417	324	127	456	334	400	282	375	294	493	214	314	345	267	303	403	374	261	262	308	355	167	ΣY	ΣY2	
SXY	8066	8019	8089	8415	7410	4554	8888	7670	8358	6830	7954	7112	9384	5928	7317	7847	6734	7155	8118	8012	6709	6717	7145	7846	5139			
K. Product Moment:																												
N. SXY - (SX)(SY)	6242	2943	2569	4347	2586	5526	9800	4838	5046	5078	9814	3632	3084	8016	4509	2891	4802	6831	9666	4892	4177	6501	209	2866	20556			
{N. SX ² - (SX) ² } =	786	376	464	1016	704	574	1400	606	784	966	1454	626	444	994	794	344	746	1014	1794	886	596	774	644	594	694			
{N. SY ² - (SY) ² } =	124024	124024	124024	124024	124024	124024	124024	124024	124024	124024	124024	124024	124024	124024	124024	124024	124024	124024	124024	124024	124024	124024	124024	124024	124024			
(B ₁ x B ₂)	1E+08	5E+07	6E+07	1E+08	9E+07	7E+07	2E+08	8E+07	1E+08	1E+08	2E+08	8E+07	6E+07	1E+08	1E+08	4E+07	9E+07	1E+08	2E+08	1E+08	7E+07	1E+08	8E+07	7E+07	9E+07			
Akar (B ₁ x B ₂) = C	9873,34	6828,84	7585,98	11225,35	9344,14	8437,40	13177,01	8669,40	9860,77	10945,65	13428,73	8811,30	7420,69	11103,15	9923,46	6531,79	9618,83	11214,29	14916,40	10482,62	8597,58	9797,68	8937,08	8583,14	9277,54			
rx _y = A/C	0,63	0,43	0,34	0,39	0,28	0,65	0,74	0,56	0,51	0,46	0,73	0,41	0,42	0,72	0,45	0,44	0,50	0,61	0,65	0,47	0,49	0,66	0,02	0,33	2,22			
Standart Deviasi (SD):																												
SDx ² =(SX ² - (SX) ²)/	1,31	0,63	0,77	1,69	1,17	0,96	2,33	1,01	1,31	1,61	2,42	1,04	0,74	1,66	1,32	0,57	1,24	1,69	2,99	1,48	0,99	1,29	1,07	0,99	1,16			
SDx	1,14	0,79	0,88	1,30	1,08	0,98	1,53	1,00	1,14	1,27	1,56	1,02	0,86	1,29	1,15	0,76	1,12	1,30	1,73	1,22	1,00	1,14	1,04	0,99	1,08			
Sd _y ² =(SY ² - (SY) ²)/	206,71	206,71	206,71	206,71	206,71	206,71	206,71	206,71	206,71	206,71	206,71	206,71	206,71	206,71	206,71	206,71	206,71	206,71	206,71	206,71	206,71	206,71	206,71	206,71	206,71			
Sd _y	14,38	14,38	14,38	14,38	14,38	14,38	14,38	14,38	14,38	14,38	14,38	14,38	14,38	14,38	14,38	14,38	14,38	14,38	14,38	14,38	14,38	14,38	14,38	14,38	14,38			
Formula Guilfort:																												
rx _y . SD _y – SD _x = A	7,94	5,40	3,99	4,27	2,90	8,44	9,17	7,02	6,21	5,40	8,95	4,90	5,11	9,09	5,38	5,61	6,06	7,46	7,59	5,49	5,99	8,40	-0,70	3,81	30,78			
SD _y ² + SD _x ² = B ₁	208,02	207,33	207,48	208,40	207,88	207,66	209,04	207,72	208,01	208,32	209,13	207,75	207,45	208,36	208,03	207,28	207,95	208,40	209,70	208,18	207,70	208,00	207,78	207,70	207,86			

[illegible]

LAMPIRAN 23

TABEL TINGKAT KESUKARAN DAN DAYA BEDA INSTRUMEN KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS

A. Kelompok Atas

KODE SOAL	AMA SISW	BUTIR PERTANYAAN KE -					Skor
		1	2	3	4	5	
1	1	20	20	20	15	20	95
2	9	20	20	15	20	20	95
3	19	20	20	20	15	20	95
4	21	20	20	20	15	20	95
5	25	20	20	20	20	15	95
6	3	20	20	15	15	20	90
7	24	20	15	20	15	20	90
8	2	20	20	20	10	15	85
9	4	20	20	15	15	15	85
10	6	20	20	10	20	15	85
11	12	20	20	20	15	10	85
12	13	20	20	15	15	15	85
13	17	20	15	15	20	15	85
BA		260	250	225	210	220	
JA		260	260	260	260	260	
PA		1,00	0,96	0,87	0,81	0,85	

B. Kelompok Bawah

KODE SOAL	AMA SISW	BUTIR PERTANYAAN KE -					Skor
		1	2	3	4	5	
14	10	20	15	20	10	15	80
15	14	20	15	10	15	20	80
16	20	20	15	15	15	15	80
17	7	20	15	15	10	15	75
18	15	20	15	10	10	20	75
19	5	15	20	15	10	10	70
20	8	15	15	15	10	15	70
21	11	20	15	15	10	10	70
22	16	20	15	10	15	10	70
23	23	20	20	10	10	10	70
24	18	10	15	10	10	15	60
25	22	15	15	10	10	10	60
BB		215	190	155	135	165	
JB		240	240	240	240	240	
PB		0,90	0,79	0,65	0,56	0,69	

<i>Tingkat Kesukaran</i>	0,95	0,88	0,76	0,69	0,77
<i>Klasifikasi</i>	MD	MD	MD	SD	MD
<i>Daya Beda Soal</i>	0,19	0,25	0,29	0,31	0,23
<i>Klasifikasi</i>	J	C	C	B	C

Keterangan :

Tingkat Kesukaran

Mu (Mudah) : 4 Soal

Se (Sedang) : 1 Soal

Su (Sukar) :

Daya Beda

BS (Baik Sekali) : -

B (Baik) : Terdapat 1 Soal

C (Cukup) : Terdapat 3 Soal

J (Jelek) : Terdapat 1 Soal

TABEL TINGKAT KESUKARAN DAN DAYA BEDA INSTRUMEN KEMAMPUAN DISPOSISI MATEMATIS

A. Kelompok Atas

KODE SOAL	NAMA SISWA	BUTIR PERTANYAAN KE -																									Skor
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
1	20	4	4	4	5	4	4	5	4	5	4	5	5	5	4	4	4	4	5	5	4	4	4	3	4	2	106
2	4	5	4	4	4	4	3	5	5	4	3	4	4	5	4	4	4	4	5	4	5	5	3	4	4	4	104
3	19	4	3	5	2	5	2	5	4	5	4	5	3	5	5	5	5	4	4	4	4	4	5	3	5	3	103
4	5	5	4	3	5	4	3	5	5	4	3	5	3	5	3	4	4	4	3	5	5	4	3	3	4	5	101
5	16	5	5	5	4	4	5	3	5	5	5	4	5	3	3	4	3	3	3	4	4	3	3	5	4	3	100
6	7	4	5	4	5	3	2	5	3	4	4	5	2	4	3	3	3	3	5	5	3	5	5	4	5	4	98
7	11	4	5	4	3	2	3	5	2	4	4	5	3	4	5	4	5	4	4	5	5	4	4	3	4	1	96
8	15	4	3	4	5	3	3	5	4	4	5	5	4	4	3	4	4	4	4	5	3	4	3	4	3	2	96
9	2	5	4	4	5	2	3	5	4	5	4	4	3	5	2	4	4	4	4	5	4	3	5	2	4	1	95
10	25	4	4	5	5	5	3	5	3	5	1	5	4	5	3	4	4	4	2	5	2	2	3	5	2	3	93
11	23	4	5	4	5	4	1	5	5	5	2	5	2	5	2	1	4	3	5	5	5	1	5	3	5	1	92
12	1	4	3	3	5	3	1	5	4	3	3	5	4	5	2	5	4	4	4	4	5	3	3	2	3	2	89
13	9	4	3	3	2	2	3	5	4	5	4	5	3	5	4	3	4	1	3	5	5	3	4	1	4	2	87
BA		56	52	51	55	46	34	65	52	58	46	62	45	60	44	49	52	46	51	61	54	45	50	42	51	33	
JA		65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	
PA		0,86	0,80	0,78	0,85	0,71	0,52	1,00	0,80	0,89	0,71	0,95	0,69	0,92	0,68	0,75	0,80	0,71	0,78	0,94	0,83	0,69	0,77	0,65	0,78	0,51	

B. Kelompok Bawah

KODE SOAL	AMA SISW	BUTIR PERTANYAAN KE -																							Skor		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23		24	25
1	12	4	3	4	5	3	1	5	2	3	3	1	4	5	3	4	4	2	4	5	3	3	2	3	3	4	83
2	6	1	5	4	4	4	1	5	2	4	5	1	2	4	1	3	3	5	4	1	4	3	1	3	5	2	77
3	13	2	3	3	5	2	1	2	3	3	1	5	4	5	3	3	3	4	2	1	5	4	2	4	3	3	76
4	22	3	4	4	5	4	1	1	4	4	3	2	3	5	2	4	4	2	1	1	4	2	2	5	3	3	76
5	10	3	3	4	3	5	2	2	3	3	4	2	4	3	1	1	3	3	3	5	3	2	3	5	3	2	75
6	24	5	3	5	2	5	1	5	4	4	3	2	4	3	2	2	2	2	3	5	2	3	3	3	1	1	75
7	18	4	4	4	3	3	3	3	4	1	1	2	4	5	3	4	4	3	1	2	4	2	2	2	4	2	74
8	3	2	3	4	5	4	2	2	4	5	4	3	2	4	1	4	3	3	3	1	1	2	2	3	4	1	72
9	8	4	4	4	4	2	2	2	3	3	2	2	3	4	1	4	2	1	1	5	5	3	2	4	3	2	72
10	21	4	3	1	1	3	1	5	3	1	3	4	4	5	3	1	4	1	4	1	3	2	3	4	5	2	71
11	14	1	3	4	2	3	1	2	2	4	1	1	2	4	1	3	4	2	1	1	2	3	2	3	3	2	57
12	17	3	3	2	3	2	1	1	2	3	2	2	1	2	1	2	3	3	3	2	2	3	2	3	3	2	56
BB		36	41	43	42	40	17	35	36	38	32	27	37	49	22	35	39	31	30	30	38	32	26	42	40	26	
JB		60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	
PB		0,60	0,68	0,72	0,70	0,67	0,28	0,58	0,60	0,63	0,53	0,45	0,62	0,82	0,37	0,58	0,65	0,52	0,50	0,50	0,63	0,53	0,43	0,70	0,67	0,43	

Tingkat Kesukaran	0,74	0,74	0,75	0,78	0,69	0,41	0,80	0,70	0,77	0,62	0,71	0,66	0,87	0,53	0,67	0,73	0,62	0,65	0,73	0,74	0,62	0,61	0,67	0,73	0,47
Klasifikasi	MD	MD	MD	MD	SD	SD	MD	SD	MD	SD	MD	SD	MD	SD	SD	MD	SD	SD	MD	MD	SD	SD	SD	MD	SD
Daya Beda Soal	0,31	0,18	0,13	0,22	0,10	0,28	0,50	0,27	0,33	0,23	0,58	0,13	0,18	0,37	0,23	0,22	0,25	0,35	0,52	0,27	0,22	0,40	0,00	0,18	0,12
Klasifikasi	B	J	J	C	J	C	B	C	B	C	B	J	J	B	C	C	C	B	B	C	C	B	SJ	C	C

Keterangan :

Tingkat Kesukaran

Mu (Mudah) : Terdapat 12 Butir

Se (Sedang) : Terdapat 13 Butir

Su (Sukar) : -

Daya Beda

BS (Baik Sekali)

B (Baik)

C (Cukup)

J (Jelek)

SJ (Sangat Jelek)

: -

: Terdapat 8 Soal

: Terdapat 11 Soal

: Terdapat 5 Soal

: Terdapat 1 Soal

LAMPIRAN 25**Data Hasil Pre Test Kemampuan Koneksi yang diajar dengan Model Pembelajaran Numbered Heads Together (Sebagai Kelas Eksperimen I)**

No	Nama Siswa	Nilai Post Test Siswa					Jumlah
		1	2	3	4	5	
1	Adistyra Arya Putra	15	15	15	5	0	50
2	Akbar Cipta Syahalam	15	10	10	10	5	50
3	Alfi Ratstsan	15	15	5	10	10	55
4	Amin Laden Sembiring	15	15	5	0	5	40
5	Athaila Hafiz Budiman	15	15	5	10	10	55
6	Azriansyah	15	15	15	0	10	55
7	Azril Fahmi	15	15	10	5	5	50
8	Bastian Reynaldi Barus	15	10	5	5	5	40
9	Cinta Rindiani	15	10	5	5	5	40
10	Desti Khairunnisa	15	15	15	5	10	60
11	Desty Anura	15	10	10	0	5	40
12	Elfrans Nathanael Sitompul	10	10	15	0	5	40
13	Fadhilah Amanda Putri	15	10	5	5	5	40
14	Falda Salwa Hafizah	15	15	10	5	5	50
15	Feby Nurul Hasanah	20	10	10	0	0	40
16	Filza Ayuliana	20	10	10	0	0	40
17	Hafiza	20	10	10	0	0	40
18	Hanifa Ifany Putri	20	10	10	5	10	55
19	Indah Ayu Puji Widana	20	15	15	0	10	60
20	Jonathan Partogi Silalahi	20	15	15	10	5	65
21	Layla Husna	15	15	10	10	10	60
22	Liera Khania Putri	15	15	10	5	5	50
23	Muhammad Alfi Sitepu	15	15	15	0	0	45
24	Muhammad Sidiq	15	15	10	5	5	50
25	Putri Wulandari	15	15	15	5	5	55
26	Rakhel Margareta Sitohang	15	15	10	5	5	50
27	Risqi Chayana	15	15	10	0	5	45
28	Salsa Bila Nopriyanti Daulay	15	15	5	0	5	40

29	Sandi Prayoga Bangun	15	15	10	10	10	60
30	Selvia Salsabilla	15	15	10	5	10	55
31	Silva Fiqri Ardana	15	15	15	5	0	50
32	Sinta Apriliana	15	15	15	10	5	60
33	Terry Alwavi Ginting	15	10	5	5	5	40
34	Valentino Blasius Tarigan	15	15	15	10	0	55
35	Vandry Agung Adhyaksa	15	15	10	0	5	45
36	Virda Livia	15	15	15	10	0	55
Skor Maksimum		20	20	20	20	20	100

LAMPIRAN 26**Data Hasil Pre Test Kemampuan Koneksi yang diajar dengan Model Pembelajaran Inkuiri (Sebagai Kelas Eksperimen II)**

No	Nama Siswa	Nilai Post Test Siswa					Jumlah
		1	2	3	4	5	
1	Ade Tri Pradilla	15	15	15	10	0	55
2	Alief Ardian	15	15	10	5	5	50
3	Amanda Syahputri Br. Tambunan	15	15	5	5	0	40
4	Aprillia Abdari	10	5	5	5	5	30
5	Arif Setiawan	15	15	15	5	10	60
6	Bintang Perdana	15	15	15	0	0	45
7	Dea Erysafitri	15	15	5	5	0	40
8	Desvita Adrea	10	5	5	5	5	30
9	Devi Sabrina Tiara Putri	15	15	10	5	5	50
10	Dewi Sartika Mariani	15	15	15	10	5	60
11	Dilla Wiyanda Gayatri	15	15	5	0	0	35
12	Doni Tresna	15	5	15	0	5	40
13	Erren Fido Wardana	15	15	10	5	5	50
14	Fadlah Hayati	15	15	5	5	0	40
15	Galuh Anugrah Kurniawan	20	15	15	0	10	60
16	Ichsan Al Gifachri	20	15	5	0	0	40
17	Ikhrom Aditia	20	15	5	0	0	40
18	Kartika Mutiara	20	5	10	5	5	45
19	Maharani	20	15	15	0	10	60
20	Muhammad Ridho Efendi	20	15	15	10	0	60
21	Mutia Tri Amanda	15	15	15	0	0	45
22	Nabilla Zaskia Putri	15	15	5	0	10	45
23	Najla Carissa	15	15	5	0	10	45
24	Nia Khania S	15	15	5	0	0	35
25	Nizar Hidayad	15	15	10	5	5	50
26	Novia Putri Salsabila	5	15	10	5	5	40
27	Ramandha Putri	15	15	5	0	5	40
28	Rizky Gufti Amalia	15	15	5	0	5	40

29	Saradiba Keysha	15	15	10	5	5	50
30	Siti Nurfazilah	10	10	10	5	5	40
31	Sri Ayu Ramadhana	15	15	5	0	0	35
32	Syahnas Rahma Dhifa	15	15	15	10	0	55
33	Tamada Altidar Sebayang	10	10	10	5	5	40
34	Tegar Bangun	15	5	10	0	0	30
35	Thaniya Br Sitepu	15	10	5	0	5	35
36	Tiara putri Adlina	15	15	15	10	0	55
Skor Maksimum		20	20	20	20	20	100

LAMPIRAN 27

Data Hasil Pre Test Kemampuan Disposisi Matematis yang diajar dengan Model Pembelajaran Numbered Heads Together (Sebagai Kelas Eksperimen I)

No	Nama Siswa	Skor Post Test Angket Disposisi Matematis																				Jumlah
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
1	Adistyra Arya Putra	1	2	1	4	1	1	2	4	3	2	1	1	2	3	1	5	4	1	2	1	42
2	Akbar Cipta Syahalam	3	1	2	4	3	2	3	2	3	1	1	4	3	2	3	3	4	2	4	3	53
3	Alfi Ratstsan	3	2	1	4	3	4	3	2	1	3	1	3	2	2	4	5	1	1	1	5	51
4	Amin Laden Sembiring	4	3	2	4	3	3	2	3	3	4	3	3	3	2	4	3	4	4	2	3	62
5	Athaila Hafiz Budiman	4	3	2	4	3	3	2	4	2	4	1	3	2	4	2	2	4	4	2	3	58
6	Azriansyah	2	4	3	4	1	3	4	4	1	3	1	2	2	4	3	4	3	2	3	1	54
7	Azril Fahmi	3	3	2	1	2	3	3	4	1	3	2	3	4	2	4	4	3	4	4	3	58
8	Bastian Reynaldi Barus	3	3	1	1	2	2	1	1	2	3	2	3	1	3	4	4	4	2	1	3	46
9	Cinta Rindiani	3	4	2	4	3	3	3	2	2	4	3	2	3	4	2	3	3	2	3	1	56
10	Desti Khairunnisa	2	2	1	3	2	2	3	1	3	2	3	4	3	2	4	4	2	3	2	2	50
11	Desty Anura	3	4	2	4	2	3	3	4	2	3	4	3	4	3	3	4	4	3	3	5	66
12	Enrans Nathanael Sitompul	3	2	4	4	1	2	2	3	3	4	2	3	3	1	3	4	3	2	1	3	53
13	Fadhilah Amanda Putri	1	2	2	1	2	2	1	2	5	4	2	4	2	1	1	1	4	3	3	2	45
14	Falda Salwa Hafizah	5	2	3	1	1	3	1	2	1	3	3	2	3	1	3	4	1	2	4	1	46
15	Feby Nurul Hasanah	4	3	2	4	3	3	4	4	3	4	4	3	4	3	4	4	2	3	2	4	67

[illegible]

LAMPIRAN 28

Data Hasil Pre Test Kemampuan Disposisi Matematis yang diajar dengan Model Pembelajaran Inkuiri (Sebagai Kelas Eksperimen I)

No	Nama Siswa	Skor Post Test Angket Disposisi Matematis																				Jumlah
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
1	Ade Tri Pradilla	2	4	1	3	3	4	2	3	3	4	1	1	2	4	1	4	3	4	2	1	52
2	Alief Ardian	3	3	2	4	3	4	3	2	3	4	1	4	3	2	4	3	4	2	4	3	61
3	Amanda Syahputri Br. Tambunan	4	1	2	3	3	4	3	2	2	3	4	3	2	2	4	3	1	1	3	4	54
4	Aprillia Abdari	3	1	2	3	5	3	2	1	2	4	3	1	3	2	2	2	1	2	3	2	47
5	Arif Setiawan	3	2	1	1	3	3	3	2	2	4	1	2	2	4	3	2	3	4	2	4	51
6	Bintang Perdana	1	4	2	4	1	3	3	4	2	3	3	4	2	4	3	4	3	2	3	4	59
7	Dea Erysafitri	1	2	3	1	3	4	3	2	1	2	4	3	4	2	4	4	4	1	4	3	55
8	Desvita Adrea	3	3	1	3	2	2	1	4	2	3	4	3	1	3	1	4	3	2	2	3	50
9	Devi Sabrina Tiara Putri	3	4	2	2	3	1	3	2	2	1	3	2	3	4	2	3	3	2	4	3	52
10	Dewi Sartika Mariani	1	2	1	3	2	2	1	1	3	2	2	4	2	4	2	2	3	2	1	2	42
11	Dilla Wiyanda Gayatri	4	3	2	3	2	4	3	2	3	4	3	4	4	2	1	4	3	2	3	3	59
12	Doni Tresna	2	2	3	1	3	2	4	3	2	3	2	3	2	1	3	4	1	3	2	4	50
13	Erren Fido Wardana	3	2	3	4	4	3	4	3	2	4	3	4	1	2	3	4	3	4	3	2	61
14	Fadlah Hayati	4	2	3	1	4	3	2	2	3	3	2	1	2	4	1	3	2	4	3	2	51
15	Galuh Anugrah Kurniawan	4	3	4	3	4	4	4	4	4	1	4	3	4	4	4	4	3	3	4	4	72

[illegible]

LAMPIRAN 29

Data Hasil Pre Test Kemampuan Koneksi dan Disposisi Matematis Siswa yang diajar dengan Model Pembelajaran Numbered Heads Together (Sebagai Kelas Eksperimen I)

No	Nama Siswa	Total Skor		Kategori Penilaian	
		KKM	KDM	KKM	KDM
1	Adistyra Arya Putra	50	42	Kurang Baik	Sangat
2	Akbar Cipta Syahalam	50	53	Kurang Baik	Kurang Baik
3	Alfi Ratstsan	55	51	Kurang Baik	Kurang Baik
4	Amin Laden Sembiring	40	62	Sangat	Kurang Baik
5	Athaila Hafiz Budiman	55	58	Kurang Baik	Kurang Baik
6	Azriansyah	55	54	Kurang Baik	Kurang Baik
7	Azril Fahmi	50	58	Kurang Baik	Kurang Baik
8	Bastian Reynaldi Barus	40	46	Sangat	Kurang Baik
9	Cinta Rindiani	40	56	Sangat	Kurang Baik
10	Desti Khairunnisa	60	50	Kurang Baik	Kurang Baik
11	Desty Anura	40	66	Sangat	Cukup Baik
12	Elfrans Nathanael Sitompul	40	53	Sangat	Kurang Baik
13	Fadhilah Amanda Putri	40	45	Sangat	Kurang Baik
14	Falda Salwa Hafizah	50	46	Kurang Baik	Kurang Baik
15	Feby Nurul Hasanah	40	67	Sangat	Cukup Baik
16	Filza Ayuliana	40	56	Sangat	Kurang Baik
17	Hafiza	40	45	Sangat	Kurang Baik
18	Hanifa Ifany Putri	55	42	Kurang Baik	Sangat
19	Indah Ayu Puji Widana	60	64	Kurang Baik	Kurang Baik
20	Jonathan Partogi Silalahi	65	61	Cukup Baik	Kurang Baik
21	Layla Husna	60	54	Kurang Baik	Kurang Baik
22	Liera Khania Putri	50	73	Kurang Baik	Cukup Baik
23	Muhammad Alfi Sitepu	45	66	Kurang Baik	Cukup Baik
24	Muhammad Sidiq	50	55	Kurang Baik	Kurang Baik
25	Putri Wulandari	55	70	Kurang Baik	Cukup Baik
26	Rakhel Margareta Sitohang	50	58	Kurang Baik	Kurang Baik
27	Risqi Chayana	45	53	Kurang Baik	Kurang Baik

28	Salsa Bila Nopriyanti Daulay	40	59	Sangat	Kurang Baik
29	Sandi Prayoga Bangun	60	60	Cukup Baik	Kurang Baik
30	Selvia Salsabilla	55	62	Kurang Baik	Kurang Baik
31	Silva Fiqri Ardana	50	51	Kurang Baik	Kurang Baik
32	Sinta Apriliana	60	51	Kurang Baik	Kurang Baik
33	Terry Alwavi Ginting	40	65	Sangat	Cukup Baik
34	Valentino Blasius Tarigan	55	61	Kurang Baik	Kurang Baik
35	Vandry Agung Adhyaksa	45	55	Kurang Baik	Kurang Baik
36	Virida Livia	55	56	Kurang Baik	Kurang Baik
Jumlah		1780	2024		
Mean		49,44444	56,22222		
St. Dev		7,725448	7,727913		
Var		59,68254	59,72063		

LAMPIRAN 30**Data Hasil Pre Test Kemampuan Koneksi dan Disposisi Matematis Siswa yang diajar dengan Model Pembelajaran Inkuiri (Sebagai Kelas Eksperimen II)**

No	Nama Siswa	Total Skor		Kategori Penilaian	
		KKM	KDM	KKM	KDM
1	Ade Tri Pradilla	55	52	Kurang Baik	Kurang Baik
2	Alief Ardian	50	61	Kurang Baik	Kurang Baik
3	Amanda Syanputri Br. Tambunan	40	54	Sangat Kurang	Kurang Baik
4	Aprillia Abdari	30	47	Sangat Kurang	Kurang Baik
5	Arif Setiawan	60	51	Kurang Baik	Kurang Baik
6	Bintang Perdana	45	59	Kurang Baik	Kurang Baik
7	Dea Erysafitri	40	55	Sangat Kurang	Kurang Baik
8	Desvita Adrea	30	50	Sangat Kurang	Kurang Baik
9	Devi Sabrina Tiara Putri	50	52	Sangat Kurang	Kurang Baik
10	Dewi Sartika Mariani	60	42	Kurang Baik	Sangat Kurang
11	Dilla Wiyanda Gayatri	35	59	Sangat Kurang	Kurang Baik
12	Doni Tresna	40	50	Kurang Baik	Kurang Baik
13	Erren Fido Wardana	50	61	Kurang Baik	Kurang Baik
14	Fadlah Hayati	40	51	Sangat Kurang	Kurang Baik
15	Galuh Anugrah Kurniawan	60	72	Kurang Baik	Cukup Baik
16	Ichsan Al Gifachri	40	57	Sangat Kurang	Sangat Kurang
17	Ikhrom Aditia	40	51	Sangat Kurang	Sangat Kurang
18	Kartika Mutiara	45	49	Kurang Baik	Kurang Baik
19	Maharani	60	52	Kurang Baik	Kurang Baik
20	Muhammad Ridho Efendi	60	57	Kurang Baik	Kurang Baik
21	Mutia Tri Amanda	45	48	Kurang Baik	Kurang Baik
22	Nabilla Zaskia Putri	45	42	Kurang Baik	Kurang Baik
23	Najla Carissa	45	59	Sangat Kurang	Kurang Baik
24	Nia Khandia S	35	42	Sangat Kurang	Sangat Kurang
25	Nizar Hidayad	50	57	Kurang Baik	Kurang Baik
26	Novia Putri Salsabila	40	47	Sangat Kurang	Sangat Kurang
27	Ramandha Putri	40	43	Sangat Kurang	Sangat Kurang
28	Rizky Gufti Amalia	40	51	Sangat Kurang	Sangat Kurang

29	Saradiba Keysha	50	47	Kurang Baik	Kurang Baik
30	Siti Nurfazilah	40	61	Sangat Kurang	Sangat Kurang
31	Sri Ayu Ramadhana	35	54	Sangat Kurang	Sangat Kurang
32	Syahnas Rahma Dhifa	55	47	Kurang Baik	Kurang Baik
33	Tamada Altidar Sebayang	40	67	Sangat Kurang	Sangat Kurang
34	Tegar Bangun	30	72	Sangat Kurang	Sangat Kurang
35	Thaniya Br Sitepu	35	47	Sangat Kurang	Sangat Kurang
36	TIARA PUTRI ADLINA	55	67	Sangat Kurang	Kurang Baik
Jumlah		1610	1933		
Mean		44,72222	53,69444		
St. Dev		9,098229	7,876981		
Var		82,77778	62,04683		

LAMPIRAN 31

a. Uji Normalitas A1B1 (Kelas Eksperimen I dengan KKM)

No	Xi	F	F Kum	Zi	F(Zi)	S(Zi)	F(Zi) - S(Zi)
1	40	11	11	-1,464	0,072	0,306	0,234
2	45	3	14	-0,878	0,190	0,389	0,199
3	50	8	22	-0,293	0,385	0,611	0,226
4	55	8	30	0,293	0,615	0,833	0,218
5	60	5	35	0,878	0,810	0,972	0,162
6	65	1	36	1,464	0,928	1,000	0,072
Rata-rata (X1)	52,5	36				L-Hitung	0,234
Simpangan Baku (S1)	8,539					L-Tabel	0,532

Kesimpulan :

Oleh Karena **Lhitung < Ltabel**, maka hasil skor tes pada **Kemampuan Koneksi Matematis Matematika Siswa yang diajar dengan model pembelajaran Numbered Heads Together (A1B1)** dinyatakan data berdistribusi normal.

b. Uji Normalitas A1B2 (Kelas Eksperimen II dengan KDM)

No	Xi	F	F Kum	Zi	F(Zi)	S(Zi)	F(Zi) - S(Zi)
1	42	2	2	-3,740	0,000	0,056	0,055
2	45	2	4	-3,340	0,000	0,111	0,111
3	46	2	6	-3,207	0,001	0,167	0,166
4	50	1	7				
5	51	3	10	-0,829	0,203	0,278	0,074
6	53	3	13	-0,587	0,279	0,361	0,083
7	54	2	15	-0,466	0,321	0,417	0,096
8	55	2	17	-0,345	0,365	0,472	0,107
9	56	3	20	-0,224	0,411	0,556	0,144
10	58	3	23	0,018	0,507	0,639	0,132
11	59	1	24	0,139	0,555	0,667	0,111
12	60	1	25	0,260	0,603	0,694	0,092
13	61	2	27	0,381	0,649	0,750	0,101
14	62	2	29	0,502	0,692	0,806	0,113
15	64	1	30	0,745	0,772	0,833	0,062
16	65	1	31	0,866	0,807	0,861	0,054
17	66	2	33	0,987	0,838	0,917	0,079
18	67	1	34	1,108	0,866	0,944	0,078
19	70	1	35	1,471	0,929	0,972	0,043
20	73	1	35	1,834	0,967	0,972	0,006
Rata-rata (X1)	57,85	36				L-Hitung	0,166
Simpangan Baku (S1)	8,260					L-Tabel	0,532

Kesimpulan :

Oleh Karena **Lhitung < Ltabel**, maka hasil skor tes pada **Kemampuan Disposisi Matematis Matematika Siswa yang diajar dengan model pembelajaran Numbered Heads together (A1B2)** dinyatakan data berdistribusi normal.

c. Uji Normalitas A2B1 (Kelas Eksperimen II dengan KKM)

No	Xi	F	F Kum	Zi	F(Zi)	S(Zi)	F(Zi) - S(Zi)
1	30	3	3	-1,500	0,067	0,083	0,017
2	35	4	7	-1,000	0,159	0,194	0,036
3	40	11	18	-0,500	0,309	0,500	0,191
4	45	5	23	0,000	0,500	0,639	0,139
5	50	5	28	0,500	0,691	0,778	0,086
6	55	3	31	1,000	0,841	0,861	0,020
7	60	5	36	1,500	0,933	1,000	0,067
Rata-rata (X1)	45,00	36				L-Hitung	0,191
Simpangan Baku (S1)	10,000					L-Tabel	0,532

Kesimpulan :

Oleh Karena **Lhitung < Ltabel**, maka hasil skor tes pada **Kemampuan koneksi Matematis Siswa yang diajar dengan model pembelajaran Inkuiri (A2B1) dinyatakan data berdistribusi normal.**

d. Uji Normalitas A2B2 (Kelas Eksperimen II dengan KDM)

No	Xi	F	F Kum	Zi	F(Zi)	S(Zi)	F(Zi) - S(Zi)
1	42	3	2	-1,460	0,072	0,056	0,017
2	43	1	5	-1,336	0,091	0,139	0,048
3	47	5	8	-0,841	0,200	0,222	0,022
4	48	1	10	-0,717	0,237	0,278	0,041
5	49	1	12	-0,594	0,276	0,333	0,057
6	50	2	14	-0,470	0,319	0,389	0,070
7	51	4	16	-0,346	0,365	0,444	0,080
8	52	3	20	-0,223	0,412	0,556	0,144
9	54	2	24	0,025	0,510	0,667	0,157
10	55	1	26	0,148	0,559	0,722	0,163
11	57	3	27	0,396	0,654	0,750	0,096
12	59	3	29	0,643	0,740	0,806	0,066
13	61	3	30	0,891	0,813	0,833	0,020
14	67	2	31	1,633	0,949	0,861	0,088
15	72	2	34	2,251	0,988	0,944	0,043
Rata-rata (X1)	53,80	36				L-Hitung	0,163
Simpangan Baku (S1)	8,085					L-Tabel	0,532

Kesimpulan :

Oleh Karena **Lhitung < Ltabel**, maka hasil skor tes pada **Kemampuan Disposisi Matematisa Siswa yang diajar dengan model pembelajaran Inkuiri (A2B2) dinyatakan data berdistribusi normal.**

e. Uji Normalitas A1 (KKM dan KDM Kelas Eksperimen I)

No	Xi	F	F Kum	Zi	F(Zi)	S(Zi)	F(Zi) - S(Zi)	
1	40	11	11	-1,907	0,028	0,153	0,125	
2	42	2	13	-1,683	0,046	0,181	0,134	
3	45	5	18	-1,346	0,089	0,250	0,161	
4	46	2	20	-1,234	0,109	0,278	0,169	
5	50	9	29	-0,785	0,216	0,403	0,187	
6	51	3	32	-0,673	0,250	0,444	0,194	
7	53	3	35	-0,449	0,327	0,486	0,159	
8	54	2	37	-0,337	0,368	0,514	0,146	
9	55	10	47	-0,224	0,411	0,653	0,242	
10	56	3	50	-0,112	0,455	0,694	0,239	
11	58	3	53	0,112	0,545	0,736	0,191	
12	59	1	54	0,224	0,589	0,750	0,161	
13	60	6	60	0,337	0,632	0,833	0,202	
14	61	2	62	0,449	0,673	0,861	0,188	
15	62	2	64	0,561	0,713	0,889	0,176	
16	64	1	65	0,785	0,784	0,903	0,119	
17	65	2	67	0,898	0,815	0,931	0,115	
18	66	2	69	1,010	0,844	0,958	0,115	
19	67	1	70	1,122	0,869	0,972	0,103	
20	70	1	71	1,459	0,928	0,986	0,058	
21	73	1	72	1,795	0,964	1,000	0,036	
Rata-rata (X1)	57,00	72					L-Hitung	0,242
Simpangan Baku (S1)	8,912						L-Tabel	0,752

Kesimpulan :

Oleh Karena **Lhitung < Ltabel**, maka hasil skor tes pada **Kemampuan Koneksi Matematis dan Kemampuan Disposisi Matematis Siswa yang diajar dengan model pembelajaran Numbered Heads Together (A1)** dinyatakan data berdistribusi normal.

f. Uji Normalitas A2 (KKM dan KDM Kelas Eksperimen II)

No	Xi	F	F Kum	Zi	F(Zi)	S(Zi)	F(Zi) - S(Zi)
1	30	3	3	-2,068	0,019	0,042	0,022
2	35	4	7	-1,572	0,058	0,097	0,039
3	40	11	18	-1,076	0,141	0,250	0,109
4	42	3	21	-0,878	0,190	0,292	0,102
5	43	1	22	-0,779	0,218	0,306	0,087
6	45	5	27	-0,580	0,281	0,375	0,094
7	47	5	32	-0,382	0,351	0,444	0,093
8	48	1	33	-0,283	0,389	0,458	0,070
9	49	1	34	-0,184	0,427	0,472	0,045
10	50	7	41	-0,084	0,466	0,569	0,103
11	51	4	45	0,015	0,506	0,625	0,119
12	52	3	48	0,114	0,545	0,667	0,121
13	54	2	50	0,312	0,623	0,694	0,072
14	55	4	54	0,412	0,660	0,750	0,090
15	57	3	57	0,610	0,729	0,792	0,063
16	59	3	60	0,808	0,791	0,833	0,043
17	60	5	65	0,908	0,818	0,903	0,085
18	61	3	68	1,007	0,843	0,944	0,101
19	67	2	70	1,602	0,945	0,972	0,027
20	72	2	72	2,098	0,982	1,000	0,018
Rata-rata (X1)	50,85	72				L-Hitung	0,121
Simpangan Baku (S1)	10,081					L-Tabel	0,752

Kesimpulan :

Oleh Karena **Lhitung < Ltabel**, maka hasil skor tes pada **Kemampuan Koneksi Matematis dan Kemampuan Disposisi Matematis Siswa yang diajar dengan model pembelajaran Inkuiri (A2)** dinyatakan data berdistribusi normal.

g. Uji Normalitas B1 (KKM Kelas Eksperimen I dan Eksperimen II)

No	Xi	F	F Kum	Zi	F(Zi)	S(Zi)	F(Zi) - S(Zi)
1	30	3	3	-1,528	0,063	0,042	0,022
2	35	4	7	-1,091	0,138	0,097	0,040
3	40	22	29	-0,655	0,256	0,403	0,146
4	45	8	37	-0,218	0,414	0,514	0,100
5	50	13	50	0,218	0,586	0,694	0,108
6	55	11	61	0,655	0,744	0,847	0,104
7	60	10	71	1,091	0,862	0,986	0,124
8	65	1	72	1,528	0,937	1,000	0,063
Rata-rata (X1)	47,50	72				L-Hitung	0,146
Simpangan Baku (S1)	11,456					L-Tabel	0,752

Kesimpulan :

Oleh Karena **Lhitung < Ltabel**, maka hasil skor tes pada **Kemampuan Koneksi Matematis Siswa yang diajar dengan model pembelajaran Numbered Heads Together dan pembelajaran Inkuiri (B1)** dinyatakan data berdistribusi normal.

h. Uji Normalitas B2 (KDM Kelas Eksperimen I dan Eksperimen II)

No	Xi	F	F Kum	Zi	F(Zi)	S(Zi)	F(Zi) - S(Zi)
1	42	5	5	-1,657	0,049	0,069	0,021
2	43	1	6	-1,542	0,061	0,083	0,022
3	45	2	8	-1,314	0,094	0,111	0,017
4	46	2	10	-1,199	0,115	0,139	0,024
5	47	5	15	-1,085	0,139	0,208	0,069
6	48	1	16	-0,970	0,166	0,222	0,056
7	49	1	17	-0,856	0,196	0,236	0,040
8	50	3	20	-0,742	0,229	0,278	0,049
9	51	7	27	-0,627	0,265	0,375	0,110
10	52	3	30	-0,513	0,304	0,417	0,113
11	53	3	33	-0,398	0,345	0,458	0,113
12	54	4	37	-0,284	0,388	0,514	0,126
13	55	3	40	-0,169	0,433	0,556	0,123
14	56	3	43	-0,055	0,478	0,597	0,119
15	57	3	46	0,059	0,524	0,639	0,115
16	58	3	49	0,174	0,569	0,681	0,112
17	59	4	53	0,288	0,613	0,736	0,123
18	60	1	54	0,403	0,656	0,750	0,094
19	61	5	59	0,517	0,697	0,819	0,122
20	62	2	61	0,631	0,736	0,847	0,111
21	64	1	62	0,860	0,805	0,861	0,056
22	65	1	63	0,975	0,835	0,875	0,040
23	66	2	65	1,089	0,862	0,903	0,041
24	67	3	68	1,203	0,886	0,944	0,059
25	70	1	69	1,547	0,939	0,958	0,019
26	72	2	71	1,775	0,962	0,986	0,024
27	73	1	72	1,890	0,971	1,000	0,029
Rata-rata (X1)	56,48	72				L-Hitung	0,126
Simpangan Baku (S1)	8,741					L-Tabel	0,752

Kesimpulan :

Oleh Karena $L_{hitung} < L_{tabel}$, maka hasil skor tes pada **Kemampuan Disposisi Matematis Siswa yang diajar dengan model pembelajaran Numbered Heads Together dan pembelajaran Inkuiri (B2)** dinyatakan data berdistribusi normal.

LAMPIRAN 32

Uji Homogenitas pada Sub Kelompok

Var	db (n-1)	1/db	Si²	db.Si²	log (Si²)	db.log Si²
A1B1	35	0,029	59,68254	2088,8889	1,776	62,155
A2B1	35	0,029	44,7222	1565,277	1,651	57,768
A1B2	35	0,029	56,2222	1967,777	1,750	61,247
A2B2	35	0,029	53,6944	1879,304	1,730	60,548
Jumlah	140	0,114	214,32134	7501,2469	6,906	241,717
Variansi Gabungan (S²) =			53,580335			
Log (S²) =			1,729005425			
Nilai B =			242,0607594			
Nilai X² hitung =			0,790948132			
Nilai X² tabel =			7,815			
Kesimpulan: Karena Nilai X² hitung < X² tabel maka data homogen						

Var	db (n-1)	1/db	Si²	db.Si²	log (Si²)	db.log Si²
A1	71	0,014	70,50704	5005,99984	1,848	131,225
A2	71	0,014	91,80106	6517,87526	1,963	139,362
Jumlah	142	0,028	162,3081	11523,8751	3,811	270,587
Variansi Gabungan (S²) =			81,15405			
Log (S²) =			1,909310198			
Nilai B =			271,1220481			
Nilai X² hitung =			1,232701517			
Nilai X² tabel =			3,841			
Kesimpulan: Karena Nilai X² hitung < X² tabel maka data homogen						

Var	db (n-1)	1/db	Si²	db.Si²	log (Si²)	db.log Si²
B1	71	0,014	75,88028	5387,49988	1,880	133,489
B2	71	0,014	61,64613	4376,87523	1,790	127,083
Jumlah	142	0,028	137,52641	9764,37511	3,670	260,572
Variansi Gabungan (S²) =			68,763205			
Log (S²) =			1,837356111			
Nilai B =			260,9045677			
Nilai X² hitung =			0,764690778			
Nilai X² tabel =			3,841			
Kesimpulan: Karena Nilai X² hitung < X² tabel maka data homogen						

LAMPIRAN 33

Data Hasil Post Test Kemampuan Koneksi yang diajar dengan Model Pembelajaran Numbered Heads Together (Sebagai Kelas Eksperimen I)

No	Nama Siswa	Nilai Post Test Siswa					Jumlah
		1	2	3	4	5	
1	Adistyra Arya Putra	20	20	20	15	10	85
2	Akbar Cipta Syahalam	20	15	15	20	15	85
3	Alfi Ratstsan	20	20	10	20	20	90
4	Amin Laden Sembiring	20	20	10	10	15	75
5	Athaila Hafiz Budiman	20	20	10	20	20	90
6	Azriansyah	20	20	20	10	20	90
7	Azril Fahmi	20	20	15	15	15	85
8	Bastian Reynaldi Barus	20	15	10	15	15	75
9	Cinta Rindiani	20	15	10	15	15	75
10	Desti Khairunnisa	20	20	20	15	20	95
11	Desty Anura	20	15	15	10	15	75
12	Elfrans Nathanael Sitompul	15	15	10	10	10	60
13	Fadhilah Amanda Putri	20	15	10	15	15	75
14	Falda Salwa Hafizah	15	15	15	15	15	75
15	Feby Nurul Hasanah	20	15	15	10	10	70
16	Filza Ayuliana	20	15	15	10	10	70
17	Hafiza	20	15	15	10	10	70
18	Hanifa Ifany Putri	20	15	15	15	20	85
19	Indah Ayu Puji Widana	20	20	20	10	20	90
20	Jonathan Partogi Silalahi	20	20	20	20	15	95
21	Layla Husna	20	20	15	20	20	95
22	Liera Khania Putri	20	20	15	15	15	85
23	Muhammad Alfi Sitepu	20	20	20	10	10	80
24	Muhammad Sidiq	20	20	15	15	15	85
25	Putri Wulandari	20	15	20	15	15	85
26	Rakhel Margareta Sitohang	20	10	15	15	10	70
27	Risqi Chayana	20	15	15	10	0	60
28	Salsa Bila Nopriyanti Daulay	20	20	10	10	10	70

29	Sandi Prayoga Bangun	20	20	15	20	20	95
30	Selvia Salsabilla	20	20	15	15	20	90
31	Silva Fiqri Ardana	20	20	20	15	10	85
32	Sinta Apriliana	20	20	20	20	15	95
33	Terry Alwavi Ginting	20	15	10	15	15	75
34	Valentino Blasius Tarigan	20	20	20	20	0	80
35	Vandry Agung Adhyaksa	20	20	15	0	15	70
36	Virda Livia	20	20	20	20	10	90
Skor Maksimum		20	20	20	20	20	100

LAMPIRAN 34**Data Hasil Post Test Kemampuan Koneksi yang diajar dengan Model Pembelajaran Inkuiri (Sebagai Kelas Eksperimen I)**

No	Nama Siswa	Nilai Post Test Siswa					Jumlah
		1	2	3	4	5	
1	Ade Tri Pradilla	20	20	20	20	0	80
2	Alief Ardian	20	20	15	15	15	85
3	Amanda Syahputri Br. Tambunan	20	20	10	15	10	75
4	Aprillia Abdari	15	10	10	15	15	65
5	Arif Setiawan	20	20	20	15	20	95
6	Bintang Perdana	20	20	20	10	10	80
7	Dea Erysafitri	20	20	10	15	10	75
8	Desvita Adrea	15	10	10	15	15	65
9	Devi Sabrina Tiara Putri	20	20	15	15	15	85
10	Dewi Sartika Mariani	20	20	20	20	15	95
11	Dilla Wiyanda Gayatri	20	20	10	10	10	70
12	Doni Tresna	20	10	10	10	10	60
13	Erren Fido Wardana	20	20	15	15	15	85
14	Fadlah Hayati	20	10	10	15	10	65
15	Galuh Anugrah Kurniawan	20	20	20	0	20	80
16	Ichsan Al Gifachri	10	20	10	10	10	60
17	Ikhrom Aditia	20	20	10	10	10	70
18	Kartika Mutiara	20	10	15	15	15	75
19	Maharani	20	20	20	0	20	80
20	Muhammad Ridho Efendi	20	20	20	20	10	90
21	Mutia Tri Amanda	20	20	20	10	10	80
22	Nabilla Zaskia Putri	20	20	10	10	20	80
23	Najla Carissa	20	20	10	10	20	80
24	Nia Khania S	20	20	10	10	10	70
25	Nizar Hidayad	20	20	15	15	15	85
26	Novia Putri Salsabila	10	15	15	15	10	65
27	Ramandha Putri	20	20	10	10	10	70
28	Rizky Gufti Amalia	20	20	10	10	10	70

29	Saradiba Keysha	20	20	15	15	15	85
30	Siti Nurfazilah	15	15	15	15	15	75
31	Sri Ayu Ramadhana	20	20	10	10	10	70
32	Syahnas Rahma Dhifa	20	20	20	20	10	90
33	Tamada Altidar Sebayang	15	15	15	15	15	75
34	Tegar Bangun	20	10	15	10	10	65
35	Thaniya Br Sitepu	20	15	10	15	15	75
36	Tiara putri Adlina	20	20	20	20	0	80
Skor Maksimum		20	20	20	20	20	100

LAMPIRAN 35

Data Hasil Post Test Kemampuan Disposisi Matematis yang diajar dengan Model Pembelajaran Numbered Heads Together (Sebagai Kelas Eksperimen I)

No	Nama Siswa	Skor Post Test Angket Disposisi Matematis																				Jumlah
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
1	Adistyra Arya Putra	2	3	2	5	2	2	3	5	4	3	2	2	3	4	2	1	5	2	3	2	57
2	Akbar Cipta Syahalam	4	2	3	5	4	3	4	3	4	2	2	5	4	3	4	4	5	3	5	4	73
3	Alfi Ratstsan	4	3	2	5	4	5	4	3	2	4	2	4	3	3	5	1	2	2	2	1	61
4	Amin Laden Sembiring	5	4	3	5	4	4	3	4	4	5	4	4	4	3	5	4	5	5	3	4	82
5	Athaila Hafiz Budiman	5	4	3	5	4	4	3	5	3	5	2	4	3	5	3	3	5	5	3	4	78
6	Azriansyah	3	5	4	5	2	4	5	5	2	4	2	3	3	5	4	5	4	3	4	2	74
7	Azril Fahmi	4	4	3	2	3	4	4	5	2	4	3	4	5	3	5	5	4	5	5	4	78
8	Bastian Reynaldi Barus	4	4	2	2	3	3	2	2	3	4	3	4	2	4	5	5	5	3	2	4	66
9	Cinta Rindiani	4	5	3	5	4	4	4	3	3	5	4	3	4	5	3	4	4	3	4	2	76
10	Desti Khairunnisa	3	3	2	4	3	3	4	2	4	3	4	5	4	3	5	5	3	4	3	3	70
11	Desty Anura	4	5	3	5	3	4	4	5	3	4	5	4	5	4	4	5	5	4	4	1	81
12	Elfrans Nathanael Sitompul	4	3	5	5	2	3	3	4	4	5	3	4	4	2	4	5	4	3	2	4	73
13	Fadhilah Amanda Putri	2	3	3	2	3	3	2	3	1	5	3	5	3	2	2	2	5	4	4	3	60
14	Falda Salwa Hafizah	1	3	4	2	2	4	2	3	2	4	4	3	4	2	4	5	2	3	5	2	61
15	Feby Nurul Hasanah	5	4	3	5	4	4	5	5	4	5	5	4	5	4	5	5	3	4	3	5	87

[illegible]

LAMPIRAN 36

Data Hasil Post Test Kemampuan Disposisi Matematis yang diajar dengan Model Pembelajaran Inkuiri (Sebagai Kelas Eksperimen II)

No	Nama Siswa	Skor Post Test Angket Disposisi Matematis																				Jumlah
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
1	Ade Tri Pradilla	3	5	2	4	4	5	3	4	4	5	2	2	3	5	2	5	4	5	3	2	72
2	Alief Ardian	4	4	3	5	4	5	4	3	4	5	2	5	4	3	5	4	5	3	5	4	81
3	Amanda Syahputri Br. Tambunan	5	2	3	4	4	5	4	3	3	4	5	4	3	3	5	4	2	2	4	5	74
4	Aprillia Abdari	4	2	3	4	1	4	3	2	3	5	4	2	4	3	3	3	2	3	4	3	62
5	Arif Setiawan	4	3	2	2	4	4	4	3	3	5	2	3	3	5	4	3	4	5	3	5	71
6	Bintang Perdana	2	5	3	5	2	4	4	5	3	4	4	5	3	5	4	5	4	3	4	5	79
7	Dea Erysafitri	2	3	4	2	4	5	4	3	2	3	5	4	5	3	5	5	5	2	5	4	75
8	Desvita Adrea	4	4	2	4	3	3	2	5	3	4	5	4	2	4	2	5	4	3	3	4	70
9	Devi Sabrina Tiara Putri	4	5	3	3	4	2	4	3	3	2	4	3	4	5	3	4	4	3	5	4	72
10	Dewi Sartika Mariani	2	3	2	4	3	3	2	2	4	3	3	5	3	5	3	3	4	3	2	3	62
11	Dilla Wiyanda Gayatri	5	4	3	4	3	5	4	3	4	5	4	5	5	3	2	5	4	3	4	4	79
12	Doni Tresna	3	3	4	2	4	3	5	4	3	4	3	4	3	2	4	5	2	4	3	5	70
13	Erren Fido Wardana	4	3	4	5	5	4	5	4	3	5	4	5	2	3	4	5	4	5	4	3	81
14	Fadlah Hayati	5	3	4	2	5	4	3	3	4	4	3	2	3	5	2	4	3	5	4	3	71
15	Galuh Anugrah Kurniawan	5	4	5	4	5	5	5	5	5	2	5	4	5	5	5	5	4	4	5	5	92

[illegible]

LAMPIRAN 37

Data Hasil Post Test Kemampuan Koneksi dan Disposisi Matematis Siswa yang diajar dengan Model Pembelajaran Numbered Heads Together (Sebagai Kelas Eksperimen I)

No	Nama Siswa	Total Skor		Kategori Penilaian	
		KKM	KDM	KKM	KDM
1	Adistyra Arya Putra	85	57	Baik	Kurang Baik
2	Akbar Cipta Syahalam	85	73	Baik	Cukup Baik
3	Alfi Ratstsan	90	61	Baik	Kurang Baik
4	Amin Laden Sembiring	75	82	Cukup Baik	Baik
5	Athaila Hafiz Budiman	90	78	Baik	Baik
6	Azriansyah	90	74	Baik	Cukup Baik
7	Azril Fahmi	85	78	Baik	Baik
8	Bastian Reynaldi Barus	75	66	Cukup Baik	Cukup Baik
9	Cinta Rindiani	75	76	Cukup Baik	Baik
10	Desti Khairunnisa	95	70	Sangat Baik	Cukup Baik
11	Desty Anura	75	81	Cukup Baik	Baik
12	Elfrans Nathanael Sitompul	60	73	Kurang Baik	Cukup Baik
13	Fadhilah Amanda Putri	75	60	Cukup Baik	Kurang Baik
14	Falda Salwa Hafizah	75	61	Cukup Baik	Kurang Baik
15	Feby Nurul Hasanah	70	87	Cukup Baik	Baik
16	Filza Ayuliana	70	76	Cukup Baik	Baik
17	Hafiza	70	65	Cukup Baik	Cukup Baik
18	Hanifa Ifany Putri	85	62	Baik	Kurang Baik
19	Indah Ayu Puji Widana	90	84	Baik	Baik
20	Jonathan Partogi Silalahi	95	81	Sangat Baik	Baik
21	Layla Husna	95	74	Sangat Baik	Cukup Baik
22	Liera Khania Putri	85	93	Baik	Sangat Baik
23	Muhammad Alfi Sitepu	80	81	Baik	Baik
24	Muhammad Sidiq	85	75	Baik	Baik
25	Putri Wulandari	85	90	Baik	Sangat Baik
26	Rakhel Margareta Sitohang	70	78	Kurang Baik	Baik
27	Risqi Chayana	60	63	Kurang Baik	Kurang Baik

28	Salsa Bila Nopriyanti Daulay	70	79	Cukup Baik	Baik
29	Sandi Prayoga Bangun	95	80	Sangat Baik	Baik
30	Selvia Salsabilla	90	82	Baik	Baik
31	Silva Fiqri Ardana	85	71	Baik	Baik
32	Sinta Apriliana	95	66	Sangat Baik	Kurang Baik
33	Terry Alwavi Ginting	75	80	Cukup Baik	Baik
34	Valentino Blasius Tarigan	80	81	Baik	Baik
35	Vandry Agung Adhyaksa	70	55	Cukup Baik	Kurang Baik
36	Virda Livia	90	61	Sangat Baik	Kurang Baik
Jumlah		2920	2654		
Mean		81,11111	73,72222		
St. Dev		9,936305	9,584544		
Var		98,73016	91,86349		

LAMPIRAN 38

Data Hasil Post Test Kemampuan Koneksi dan Disposisi Matematis Siswa yang diajar dengan Model Pembelajaran Inkuiri (Sebagai Kelas Eksperimen II)

No	Nama Siswa	Total Skor		Kategori Penilaian	
		KKM	KDM	KKM	KDM
1	Ade Tri Pradilla	80	72	Baik	Cukup Baik
2	Alief Ardian	85	81	Baik	Baik
3	Amanda Syahputri Br.	75	74	Cukup Baik	Cukup Baik
4	Aprillia Abdari	65	62	Kurang Baik	Kurang Baik
5	Arif Setiawan	95	71	Sangat Baik	Cukup Baik
6	Bintang Perdana	80	79	Baik	Baik
7	Dea Erysafitri	75	75	Cukup Baik	Baik
8	Desvita Adrea	65	70	Kurang Baik	Cukup Baik
9	Devi Sabrina Tiara Putri	85	72	Baik	Cukup Baik
10	Dewi Sartika Mariani	95	62	Sangat Baik	Kurang Baik
11	Dilla Wiyanda Gayatri	70	79	Kurang Baik	Baik
12	Doni Tresna	60	70	Kurang Baik	Cukup Baik
13	Erren Fido Wardana	85	81	Baik	Baik
14	Fadlah Hayati	65	71	Kurang Baik	Cukup Baik
15	Galuh Anugrah Kurniawan	80	92	Baik	Sangat Baik
16	Ichsan Al Gifachri	60	67	Kurang Baik	Cukup Baik
17	Ikhrom Aditia	70	71	Cukup Baik	Cukup Baik
18	Kartika Mutiara	75	69	Cukup Baik	Cukup Baik
19	Maharani	80	67	Baik	Cukup Baik
20	Muhammad Ridho Efendi	90	72	Baik	Cukup Baik
21	Mutia Tri Amanda	80	63	Baik	Kurang Baik
22	Nabilla Zaskia Putri	80	52	Baik	Kurang Baik
23	Najla Carissa	80	69	Baik	Cukup Baik
24	Nia Khandia S	70	57	Kurang Baik	Kurang Baik
25	Nizar Hidayad	85	72	Baik	Cukup Baik
26	Novia Putri Salsabila	65	52	Kurang Baik	Kurang Baik
27	Ramandha Putri	70	63	Cukup Baik	Kurang Baik
28	Rizky Gufti Amalia	70	71	Cukup Baik	Cukup Baik

29	Saradiba Keysha	85	57	Baik	Kurang Baik
30	Siti Nurfazilah	75	81	Kurang Baik	Baik
31	Sri Ayu Ramadhana	70	74	Cukup Baik	Cukup Baik
32	Syahnas Rahma Dhifa	90	62	Baik	Kurang Baik
33	Tamada Altidar Sebayang	75	77	Cukup Baik	Baik
34	Tegar Bangun	65	92	Kurang Baik	Sangat Baik
35	Thaniya Br Sitepu	75	57	Cukup Baik	Kurang Baik
36	TIARA PUTRI ADLINA	80	77	Baik	Baik
	Jumlah	2750	2533		
	Mean	76,38889	70,36111		
	St. Dev	9,228149	9,454108		
	Var	85,15873	89,38016		

LAMPIRAN 39

a. Uji Normalitas A1B1 (Kelas Eksperimen I dengan KKM)

No	Xi	F	F Kum	Zi	F(Zi)	S(Zi)	F(Zi) - S(Zi)
1	60	2	2	-1,728	0,042	0,056	0,014
2	70	6	8	-0,832	0,203	0,222	0,020
3	75	7	15	-0,384	0,350	0,417	0,066
4	80	2	17	0,064	0,526	0,472	0,053
5	85	8	25	0,512	0,696	0,694	0,001
6	90	6	31	0,960	0,832	0,861	0,030
7	95	5	36	1,408	0,920	1,000	0,080
Rata-rata (X1)	79,2857	36				L-Hitung	0,080
Simpangan Baku (S1)	11,157					L-Tabel	0,532

Kesimpulan :

Oleh Karena **Lhitung < Ltabel**, maka hasil skor tes pada **Kemampuan Koneksi Matematis Matematika Siswa yang diajar dengan model pembelajaran Numbered Heads Together (A1B1)** dinyatakan data berdistribusi normal.

b. Uji Normalitas A1B2 (Kelas Eksperimen II dengan KDM)

No	Xi	F	F Kum	Zi	F(Zi)	S(Zi)	F(Zi) - S(Zi)
1	57	1	1	-1,741	0,041	0,028	0,013
2	60	1	1	-1,341	0,090	0,028	0,062
3	61	3	4	-1,208	0,114	0,111	0,003
4	62	1	5	-1,074	0,141	0,139	0,002
5	63	1	6	-0,941	0,173	0,167	0,007
6	65	3	11	-0,674	0,250	0,306	0,056
7	66	2	13	-0,541	0,294	0,361	0,067
8	70	4	17	-0,008	0,497	0,472	0,025
9	71	3	20	0,125	0,550	0,556	0,006
10	73	2	22	0,392	0,652	0,611	0,041
11	74	2	24	0,525	0,700	0,667	0,034
12	75	1	25	0,658	0,745	0,694	0,050
13	76	2	27	0,792	0,786	0,750	0,036
14	78	3	30	1,058	0,855	0,833	0,022
15	79	1	31	1,192	0,883	0,861	0,022
16	80	2	33	1,325	0,907	0,917	0,009
17	81	4	36	1,458	0,928	1,000	0,072
Rata-rata (X1)	70,06	36				L-Hitung	0,072
Simpangan Baku (S1)	7,503					L-Tabel	0,532

Kesimpulan :

Oleh Karena **Lhitung < Ltabel**, maka hasil skor tes pada **Kemampuan Disposisi Matematis Matematika Siswa yang diajar dengan model pembelajaran Numbered Heads together (A1B2)** dinyatakan data berdistribusi normal.

c. Uji Normalitas A2B1 (Kelas Eksperimen II dengan KKM)

No	Xi	F	F Kum	Zi	F(Zi)	S(Zi)	F(Zi) - S(Zi)
1	60	2	2	-1,528	0,063	0,056	0,008
2	65	5	7	-1,091	0,138	0,194	0,057
3	70	6	13	-0,655	0,256	0,361	0,105
4	75	6	19	-0,218	0,414	0,528	0,114
5	80	8	27	0,218	0,586	0,750	0,164
6	85	5	32	0,655	0,744	0,889	0,145
7	90	2	34	1,091	0,862	0,944	0,082
8	95	2	36	1,528	0,937	1,000	0,063
Rata-rata (X1)	77,50	36				L-Hitung	0,164
Simpangan Baku (S1)	11,456					L-Tabel	0,532

Kesimpulan :

Oleh Karena **Lhitung < Ltabel**, maka hasil skor tes pada **Kemampuan koneksi Matematis Siswa yang diajar dengan model pembelajaran Inkuiri (A2B1)** dinyatakan data **berdistribusi normal**.

d. Uji Normalitas A2B2 (Kelas Eksperimen II dengan KDM)

No	Xi	F	F Kum	Zi	F(Zi)	S(Zi)	F(Zi) - S(Zi)
1	52	2	2	-2,024	0,021	0,056	0,034
2	57	3	5	-1,497	0,067	0,139	0,072
3	62	3	8	-0,969	0,166	0,222	0,056
4	63	2	10	-0,864	0,194	0,278	0,084
5	67	2	12	-0,442	0,329	0,333	0,004
6	69	2	14	-0,231	0,409	0,389	0,020
7	70	2	16	-0,126	0,450	0,444	0,006
8	71	4	20	-0,020	0,492	0,556	0,064
9	72	4	24	0,085	0,534	0,667	0,133
10	74	2	26	0,296	0,617	0,722	0,106
11	75	1	27	0,402	0,656	0,750	0,094
12	77	2	29	0,613	0,730	0,806	0,076
13	78	1	30	0,718	0,764	0,833	0,070
14	79	1	31	0,824	0,795	0,861	0,066
15	81	3	34	1,035	0,850	0,944	0,095
16	92	2	36	2,195	0,986	1,000	0,014
Rata-rata (X1)	71,19	36				L-Hitung	0,133
Simpangan Baku (S1)	9,482					L-Tabel	0,532

Kesimpulan :

Oleh Karena **Lhitung < Ltabel**, maka hasil skor tes pada **Kemampuan Disposisi Matematisa Siswa yang diajar dengan model pembelajaran Inkuiri (A2B2)** dinyatakan **data berdistribusi normal.**

e. Uji Normalitas A1 (KKM dan KDM Kelas Eksperimen I)

No	Xi	F	F Kum	Zi	F(Zi)	S(Zi)	F(Zi) - S(Zi)
1	55	1	1	-1,753	0,040	0,014	0,026
2	57	1	2	-1,573	0,058	0,028	0,030
3	60	3	5	-1,303	0,096	0,069	0,027
4	61	3	8	-1,213	0,113	0,111	0,001
5	62	1	9	-1,123	0,131	0,125	0,006
6	63	1	10	-1,033	0,151	0,139	0,012
7	65	1	11	-0,853	0,197	0,153	0,044
8	66	2	13	-0,763	0,223	0,181	0,042
9	70	7	20	-0,403	0,343	0,278	0,066
10	71	1	21	-0,313	0,377	0,292	0,085
11	73	2	23	-0,133	0,447	0,319	0,128
12	74	2	25	-0,043	0,483	0,347	0,136
13	75	8	33	0,047	0,519	0,458	0,060
14	76	2	35	0,137	0,554	0,486	0,068
15	78	3	38	0,317	0,624	0,528	0,096
16	79	1	39	0,407	0,658	0,542	0,116
17	80	4	43	0,497	0,690	0,597	0,093
18	81	4	47	0,587	0,721	0,653	0,068
19	82	2	49	0,677	0,751	0,681	0,070
20	84	1	50	0,857	0,804	0,694	0,110
21	85	8	58	0,947	0,828	0,806	0,023
22	87	1	59	1,126	0,870	0,819	0,051
23	90	7	66	1,396	0,919	0,917	0,002
24	93	1	67	1,666	0,952	0,931	0,022
25	95	5	72	1,846	0,968	1,000	0,032
Rata-rata (X1)	74,48	72				L-Hitung	0,136
Simpangan Baku (S1)	11,114					L-Tabel	0,752

Kesimpulan :

Oleh Karena **Lhitung < Ltabel**, maka hasil skor tes pada **Kemampuan Koneksi Matematis dan Kemampuan Disposisi Matematis Siswa yang diajar dengan model pembelajaran Numbered Heads Together (A1)** dinyatakan data berdistribusi normal.

f. Uji Normalitas A2 (KKM dan KDM Kelas Eksperimen II)

No	Xi	F	F Kum	Zi	F(Zi)	S(Zi)	F(Zi) - S(Zi)
1	52	2	2	-1,924	0,027	0,028	0,001
2	57	3	5	-1,459	0,072	0,069	0,003
3	60	2	7	-1,179	0,119	0,097	0,022
4	62	3	10	-0,993	0,160	0,139	0,021
5	63	2	12	-0,900	0,184	0,167	0,017
6	65	5	17	-0,714	0,238	0,236	0,002
7	67	2	19	-0,528	0,299	0,264	0,035
8	69	2	21	-0,341	0,366	0,292	0,075
9	70	8	29	-0,248	0,402	0,403	0,001
10	71	4	33	-0,155	0,438	0,458	0,020
11	72	4	37	-0,062	0,475	0,514	0,039
12	74	2	39	0,124	0,549	0,542	0,008
13	75	7	46	0,217	0,586	0,639	0,053
14	77	2	48	0,403	0,657	0,667	0,010
15	79	2	50	0,590	0,722	0,694	0,028
16	80	8	58	0,683	0,753	0,806	0,053
17	81	3	61	0,776	0,781	0,847	0,066
18	85	5	66	1,148	0,875	0,917	0,042
19	80	2	68	0,683	0,753	0,944	0,192
20	92	2	70	1,800	0,964	0,972	0,008
21	95	2	72	2,079	0,981	1,000	0,019
Rata-rata (X1)	72,67	72				L-Hitung	0,192
Simpangan Baku (S1)	10,741					L-Tabel	0,752

Kesimpulan :

Oleh Karena **Lhitung < Ltabel**, maka hasil skor tes pada **Kemampuan Koneksi Matematis dan Kemampuan Disposisi Matematis Siswa yang diajar dengan model pembelajaran Inkuiri (A2)** dinyatakan data berdistribusi normal.

g. Uji Normalitas B1 (KKM Kelas Eksperimen I dan Eksperimen II)

No	Xi	F	F Kum	Zi	F(Zi)	S(Zi)	F(Zi) - S(Zi)
1	60	4	4	-1,528	0,063	0,056	0,008
2	65	5	9	-1,091	0,138	0,125	0,013
3	70	12	21	-0,655	0,256	0,292	0,035
4	75	13	34	-0,218	0,414	0,472	0,059
5	80	10	44	0,218	0,586	0,611	0,025
6	85	13	57	0,655	0,744	0,792	0,048
7	90	8	65	1,091	0,862	0,903	0,040
8	95	7	72	1,528	0,937	1,000	0,063
Rata-rata (X1)	77,50	72				L-Hitung	0,063
Simpangan Baku (S1)	11,456					L-Tabel	0,752

Kesimpulan :

Oleh Karena **Lhitung < Ltabel**, maka hasil skor tes pada **Kemampuan Koneksi Matematis Siswa yang diajar dengan model pembelajaran Numbered Heads Together dan pembelajaran Inkuiri (B1)** dinyatakan data berdistribusi normal.

h. Uji Normalitas B2 (KDM Kelas Eksperimen I dan Eksperimen II)

No	Xi	F	F Kum	Zi	F(Zi)	S(Zi)	F(Zi) - S(Zi)
1	61	2	2	-1,866	0,031	0,028	0,003
2	63	5	7	-1,553	0,060	0,097	0,037
3	65	2	9	-1,239	0,108	0,125	0,017
4	66	1	10	-1,082	0,140	0,139	0,001
5	67	8	18	-0,925	0,177	0,250	0,073
6	68	3	21	-0,769	0,221	0,292	0,071
7	69	1	22	-0,612	0,270	0,306	0,035
8	70	4	26	-0,455	0,325	0,361	0,036
9	71	6	32	-0,298	0,383	0,444	0,062
10	72	5	37	-0,141	0,444	0,514	0,070
11	73	5	42	0,016	0,506	0,583	0,077
12	74	5	47	0,173	0,568	0,653	0,084
13	75	3	50	0,329	0,629	0,694	0,065
14	76	1	51	0,486	0,687	0,708	0,022
15	77	6	57	0,643	0,740	0,792	0,052
16	78	5	62	0,800	0,788	0,861	0,073
17	79	3	65	0,957	0,831	0,903	0,072
18	80	1	66	1,114	0,867	0,917	0,049
19	81	3	69	1,270	0,898	0,958	0,060
20	82	2	71	1,427	0,923	0,986	0,063
21	84	1	72	1,741	0,959	1,000	0,041
Rata-rata (X1)	72,90	72				L-Hitung	0,084
Simpangan Baku (S1)	6,376					L-Tabel	0,752

Kesimpulan :

Oleh Karena **Lhitung < Ltabel**, maka hasil skor tes pada **Kemampuan Disposisi Matematis Siswa yang diajar dengan model pembelajaran Numbered Heads Together dan pembelajaran Inkuiri (B2)** dinyatakan data berdistribusi normal.

LAMPIRAN 40

Uji Homogenitas pada Sub Kelompok

[illegible]

Var	db (n-1)	1/db	Si²	db.Si²	log (Si²)	db.log Si²
A1	71	0,014	107,795	7653,445	2,033	144,315
A2	71	0,014	95,251	6762,821	1,979	140,500
Jumlah	142	0,028	203,046	14416,266	4,011	284,814
Variansi Gabungan (S²) =			101,523			
Log (S²) =			2,006564443			
Nilai B =			284,9321509			
Nilai X² hitung =			0,271501142			
Nilai X² tabel =			3,841			
Kesimpulan: Karena Nilai X² hitung < X² tabel maka data homogen						

Var	db (n-1)	1/db	Si²	db.Si²	log (Si²)	db.log Si²
B1	71	0,014	96,3028	6837,4988	1,984	140,838
B2	71	0,014	92,02738654	6533,944444	1,964	139,438
Jumlah	142	0,028	188,3301865	13371,44324	3,948	280,276
Variansi Gabungan (S²) =			94,16509327			
Log (S²) =			1,973889941			
Nilai B =			280,2923716			
Nilai X² hitung =			0,036600469			
Nilai X² tabel =			3,841			
Kesimpulan: Karena Nilai X² hitung < X² tabel maka data homogen						

DOKUMENTASI





